Lane Medical Library

Über die

operative Behandlung

der pleuritischen Exsudate

im Kindesalter

mit besonderer Berücksichtigung

der eitrigen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin,

welche mit Genehmigung der

hohen medicinischen Facultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich

mit den beigefügten Thesen

öffentlich vertheidigen wird

am 24. März 1888 Vormittags 11 Uhr

Lesser Conitzer

aus Jezéwo, Kreis Schwetz, Westpreussen.

Referent: Herr Prof. **Pott.**

Opponenten: Herr cand. med. **O. Hope,** Cursist.

Herr cand. med. **J. Wolff,** Cursist.

Halle a. S.

S. Schlesingers Buchdruckerei.

1888.

Imprimatur.

Halle a. S., den 13. März 1888.

L. Krahmer,
Dekan.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Das Thema der vorliegenden Arbeit verdanke ich der Güte des Herrn Professor Pott. Hierfür, wie für das Interesse, das er derselben stets entgegenbrachte, und die Bereitwilligkeit, mit der er mich in der Ausführung derselben unterstützte, sei es mir gestattet an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Des weiteren fühle ich mich auch den Herren Professor Genzmer und Geheimrat Weber für die freundliche Ueberlassung des Materials zu besonderem Danke verpflichtet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0150

Keine von den vielen sogenannten „inneren“ Krankheiten, auch des Kindesalters, giebt so häufig Anlass zu operativem Einschreiten und keine so günstige Chancen für eine endgültige Heilung durch dasselbe als das pleuritische Exsudat durch die Thoracocentese. Gleichwohl ist die Eröffnung der Brusthöhle behufs Entleerung von Flüssigkeiten im wesentlichen erst eine Errungenschaft unseres Jahrhunderts, und zu Ehren und Ansehen gekommen und Allgemeingut der Aerzte geworden erst seit den letzten Decennien. Dies hat seinen Grund zum grossen Teil darin, dass vor der Zeit Laennec's und Skoda's, den Begründern der Auscultation und Percussion, in den meisten Fällen von einer exacten Diagnose nicht die Rede sein konnte. Aber auch noch heute ist trotz der Hülfe, welche die physicalischen Untersuchungsmethoden uns an die Hand geben, es nicht immer leicht die Diagnose des pleuritischen Exsudats zu stellen, und bei Kindern ist es noch viel schwieriger als bei Erwachsenen. Bei der Differentialdiagnose kommt insbesondere die Pneumonie in betracht, und die Fälle, in denen pneumonisches Infiltrat für pleuritisches Exsudat und umgekehrt diagnosticirt wurden, sind nicht so selten. Die für die Pneumonie charakteristischen Sputa sind bei kleinen Kindern nicht zu erlangen, die Fieberkurve kann bei beiden Affectionen den gleichen Typus zeigen, und Bronchialatmen ist mitunter auch über pleuritischem Exsudat zu hören. Und gesetzt auch, es wäre pleuritisches Exsudat diagnosticirt, so ist hiermit die Diagnose nicht erschöpft, vielmehr bleibt uns dann noch zu eruiren übrig, welchen Charakter dasselbe habe, den serösen oder eitrigen, eine Aufgabe, deren Lösung mit den grössten Schwierigkeiten verbunden sein kann. Es sind zwar zum Zweck

der differentiellen Diagnose manche Merkmale als unterscheidend angegeben worden, aber sie alle haben in Wahrheit nur geringen Werth, da sie sowohl beim serösen als eitrigen Exsudat zur Beobachtung kommen. Weder das hektische Fieber, noch die Röthe und das Oedem der Brustwand, noch die kolbige Anschwellung der Fingerspitzen sind für den eitrigen Charakter des Exsudats charakteristisch. Das einzig sichere Mittel, um uns aus allen diagnostischen Nöthen zu befreien, ist die Probepunction mit dem gehörig gereinigten und desinficirten Explorativtroikart oder noch besser mit der Pravazschen Spritze. Sie entscheidet nicht nur, ob Pneumonie oder Pleuritis vorliegt, sondern giebt auch zugleich, wenn Exsudat vorhanden, über die Natur desselben Aufschluss. Diese aber zu kennen ist von eminenter Wichtigkeit, denn sie allein ist für die Prognose und Therapie des einzelnen Falles von massgebender Bedeutung.

Das seröse Exsudat,

welches beiläufig gesagt bei Kindern viel seltener ist als bei Erwachsenen, giebt eine günstige Prognose. Es ist eine Affection, die in nicht complicirten Fällen fast regelmässig spontan zur Heilung kommt. Der Verlauf ist gewöhnlich der, dass in den ersten zwei bis drei Wochen das Exsudat bis zu einer gewissen Höhe ansteigt, um dann mit Nachlass des Fiebers sich allmählich zu verkleinern und schliesslich ganz zu schwinden, ohne eine erhebliche Störung an den Respirationsorganen zu hinterlassen. Wie gesagt, nimmt die Krankheit bei geeigneter Diät und medicinischer Behandlung diesen Verlauf fast immer, ein operatives Einschreiten ist nur in den seltensten Fällen erforderlich.

Einmal kann die Exsudation eine so rasche und so massenhafte sein, dass plötzlich die extremsten Grade von Dyspnoe entstehen und das Kind in die höchste Lebensgefahr gerät. Hier ist Gefahr im Verzuge, und wenn wir den Patienten retten wollen, müssen wir sofort einschreiten, das heisst ohne Rücksicht, ob Fieber oder Complicationen da sind oder nicht, einen Teil des Exsudats entleeren. Die Operation

ist in diesem Falle nicht nur gerechtfertigt, sondern geboten, sie ist eine opération de nécessité und die Indication, die uns zu operiren veranlasst, eine dringende, unabweisbare eine indication urgente.

Im Gegensatze zu dieser dringenden Indication steht die laxe, l'indication discutable, und der opération de nécessité steht gegenüber die opération thérapeutique. Sie kommt in Frage in den (seltenen) Fällen, wenn das Exsudat sich nach der gewöhnlichen Zeit nicht zur Resorption anschickt, sondern auf längere Zeit stationär bleibt, oder wie man auch sagt, chronisch zu werden droht. Wie leicht begreiflich, leiden besonders und vor allem Atmung und Circulation; die Pleurae sind schwielig verdickt, die comprimirte Lunge respirirt garnicht oder wenig, das Herz ist verdrängt und das Zwerchfell in seiner normalen Excursionsfähigkeit behindert. Und je länger das Exsudat besteht, desto schwerwiegender werden die Folgezustände. Allmählich kann es dahin kommen, dass die comprimirte Lunge bindegewebig indurirt und durch entzündlich neugebildete Verwachsungen in ihrer fehlerhaften Lage fixirt wird, und dass sich in der durch Druck atelectatischen Lunge bronchopneumonische Herde entwickeln, deren Verkäsung zum Ausbruch einer allgemeinen Tuberculose Veranlassung geben können. Oder aber es wandelt sich das seröse Exsudat in ein eitriges um, was sich nach Roger*) besonders häufig bei Kindern unter drei Jahren ereignen soll, und hiermit fällt jede Aussicht auf spontane Heilung durch Resorption fort. Immerhin bildet auch bei schleichendem Verlaufe des pleuritischen Exsudats, falls es nicht eitrig wird, der Ausgang in Resorption die Regel, und es giebt Autoren, wie Henoch**), die bei serösem Exsudat nur operiren, wenn eine vitale Indication vorliegt. Auch Herr Professor Pott hat sich bisher noch nicht veranlasst gesehen aus laxer Indication ein seröses Exsudat zu operiren. Andere befürworten dagegen lebhaft die Operation auch aus laxer Indication, indem sie auf die oben erwähnten Gefahren einer

*) Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. VI, 1883, S. 204.

**) Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 3. Auflage. S. 398.

längeren Dauer der Krankheit hinweisen, nur sind sie inbetreff des **Zeitpunktes** wann operirt werden soll, verschiedener Meinung. Biedert Hagenau*) operirt im allgemeinen nicht vor Ablauf der dritten Woche und wartet nicht länger als sechs Wochen, auch wenn das Fieber nicht geschwunden ist. Leichtenstern**) lässt sich nicht durch die Dauer der Lungencompression, sondern einzig und allein durch „Thermometer und Waage“ leiten. Er hält die Operation bei chronischem Exsudat indicirt, „wenn es nicht gelingt das Fieber zu heben, die Resorption in Gang zu bringen, und dabei der Kranke fortdauernd an Körpergewicht verliert.“ Dahingegen könne „in Fällen mit vollständiger Compensation der Circulation und der Respiration, gutem Appetit und mangelnder Cyanose“ sehr wohl mit der Thoracentese hingewartet werden.

Morgan aus Manchester***) endlich hält sich nicht an die durch Percussion und Auscultation gefundenen Resultate, sondern an die durch Spirometer constatirte Capacität der Lunge. Nimmt diese ab oder bleibt sie stationär, so macht er die Paracentese.

Auf die Frage: **Wie** soll man bei serösem Exsudat operiren? giebt es nur eine Antwort, und die lautet: mit Punction.

1. Die einfache Punction mit dem Troikart.

Sie ist jetzt fast ganz aufgegeben, da sie eine nur höchst mangelhafte Entleerung des Exsudats ermöglicht. Es kann nur so viel und so lange Flüssigkeit ausfliessen, als der endothoracische Druck den atmosphärischen übersteigt. In den meisten Fällen herrscht in der That bei dem pleuritischen Exsudat ein positiver Druck im Thorax, aber er ist nur gering, und bald, nachdem nur wenig ausgeflossen, ist er gleich dem der Atmosphäre und dann stockt der Ausfluss. Man kann

*) Verhandlungen in den pädiatrischen Sectionen. 1883-85. S. 108.
**) Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten. Band III. S. 953.
***) Archiv für Kinderkrankheiten. Bd. III. S. 48.

dann nachhelfen, wenn man den Patienten pressen, schreien, husten lässt. Dies vermehrt den Innendruck und unterstützt die Entleerung.

2. Die Aspirationsmethode

vermittelst des Apparates von Dieulafoy oder Potain. Sie hat den Vortheil, dass man durch die Saugwirkung der Apparate soviel von dem Exsudat zu entleeren vermag, als man es für nöthig erachtet und soweit es die Ausdehnbarkeit der Lunge erlaubt. Der Zug, den man mit den Apparaten ausüben kann, ist ein so grosser, dass, wenn die Lunge sich auszudehnen verhindert ist, das Zwerchfell in den Thorax hinaufgezogen, ja selbst die Thoraxwand zum Einsinken gebracht werden kann. Auf dieser enormen Saugfähigkeit beruhen ihre Vorzüge und ihre Nachtheile. Erstere zeigen sich besonders in den Fällen, wenn der intrathoracale Druck zum Auspressen der Flüssigkeit nicht genügt, also bei kleinen und mittelgrossen Exsudaten, oder, wenn dieselben abgekapselt sind. Von Uebel kann die Aspiration dadurch werden, dass sie die endothoracalen Organe einem zu grossen negativen Druck aussetzt. Infolge hiervon kann es zu Pleurablutungen, zu Gefühlen der Beengung und Einziehung, ja sogar zu Zerreissung von Pseudomembranen etc. kommen. Alle diese Vorkommnisse sind, — wenn auch selten — doch schon constatirt und mahnen zur Vorsicht bei Anwendung der Aspirationsapparate.

3. Die Hebermethode.

Sie steht in der Mitte zwischen der einfachen Punction und der Punction mit Aspiration. Der Heber wirkt im Grunde genommen wie ein Aspirator, nur in milderer, continuirlicher und mehr zu regelnder Weise. Vor allem aber besitzt er vor den oben erwähnten Aspirationsinstrumenten den nicht zu unterschätzenden Vorzug der Einfachheit. „Je einfacher unser Instrumentarium, je weniger gekünstelt die Operationstechnik sich gestaltet, um so eher wird die Punction Gemein-

gut der Aerzte werden.“ (Professor Pott*). Der ganze Apparat besteht aus einer 7—8 cm langen Hohlnadel, einem ca. $^5/_4$ mtr langen Gummischlauch, in den ein Glasfenster eingeschaltet ist und einem Glastrichter. Man verfährt nach der von Herrn Professor Pott gegebenen Schilderung (cf. oben) in folgender Weise: „Nachdem der Gummischlauch hinter dem Knopf der Hohlnadel durch eine Schieberpincette abgesperrt ist, wird derselbe vermittelst des Glastrichters mit einer 4 % Carbolsäurelösung gefüllt und luftleer gemacht. Das untere Ende des Schlauches taucht in eine Carbollösung und wird auf dem Boden des zur Hälfte gefüllten Gefässes fixirt gehalten. Jetzt erst wird die Hohlnadel eingestossen und die Schieberpincette entfernt. Durch diese Vorsichtsmassregeln schützt man den Kranken mit Sicherheit (vorausgesetzt, dass die Punctionsnadel hinreichend desinficirt war) vor dem Eindringen irgend welcher infectiösen Keime.“ Für die Mehrzahl der Fälle wird diese Methode ausreichen, und wo sie es nicht thut, lässt man die Aspiration an ihre Stelle treten, indem man den Ansatzschlauch abstreift und den Troikart mit dem Potain'schen Apparate verbindet.

Wo soll punctirt werden?

Das ist abhängig von der Grösse des Exsudats. Ist dasselbe klein oder abgekapselt, so hat man keine Wahl, sondern wird in dem circumscripten Dämpfungsbezirk punctiren. Ist das Exsudat aber beträchtlich, nimmt es die eine Thoraxhälfte ein, dann hat man die freie Wahl der Punctionsstelle.

Die meisten Autoren punctiren im 5. bis 7. Intercostalraum an der Seitenfläche des Thorax.

Was endlich die Frage betrifft:

Wieviel von dem Exsudat soll man ablassen?

so lässt sich hierauf sagen, dass es auf keinen Fall erforderlich ist, alles bis auf den letzten Tropfen zu entleeren, es sich

*) Verhandlungen in den pädiatrischen Sectionen 1883—85.

im Gegenteil empfiehlt, um Collapse zu vermeiden, ein gewisses Maximum ca. $^1/_2$—1 Liter (je nach der Grösse des Kindes) nicht zu überschreiten, zumal da die Erfahrung lehrt, dass sehr oft die Entleerung eines Teiles der vorhandenen Flüssigkeit schon genügt, um die gewünschte Resorption in Gang zu bringen.

Das wäre im Ganzen und Grossen alles, was über die operative Behandlung des serösen Exsudats im Kindesalter zu sagen wäre. Es hätte weit eingehender und ausführlicher geschehen müssen, wenn nicht in Wirklichkeit die Operation des serösen Exsudates inbezug auf Häufigkeit des Vorkommens und Wichtigkeit gegenüber der des eitrigen so sehr zurückträte, dass sich unser ganzes Interesse auf die Empyemoperation zu concentriren hat.

Beim Empyem

liegen die Verhältnisse ganz anders als beim serösen Exsudat. Hier darf es kein Bedenken und Erwägen geben, ob und wann operirt werden soll, sondern es gilt sofort einzuschreiten, sobald die Anwesenheit von Eiter im Pleuraraum diagnosticirt ist. Denn nur durch eine Entleerung des Eiters kann eine wirkliche Heilung des Empyems zu Stande kommen.

Das Empyem ist nichts anders als ein grosser, tiefgelegener Abscess. Es ist dagegen von mancher Seite geltend zu machen versucht worden, dass das Empyem nicht unter den gewöhnlichen Begriff eines Abscesses falle, weil seine Wandungen, die beiden Pleurablätter resorptionsfähig seien. Das letztere werde bewiesen durch das leichte Eintreten von allgemeiner Intoxication nach Ausspülungen mit Carbolsäure oder Sublimat. Dass die Pleura wirklich resorptionsfähig ist, und sogar in ungemeinem Grade, soll und kann nicht bestritten werden, das hat sie eben mit den andern serösen Häuten und den Gelenken gemein, aber ob sie auch geformte Elemente und in solcher Dichtigkeit wie den Empyemeiter resorbiren kann, das ist zum mindesten höchst fraglich. — Es giebt nur zwei Wege, auf denen eine Ausheilung ohne Operation möglich ist. Einmal kann durch Resorption des flüssigen

Teils des Exsudates der Eiter sich eindicken und trockne Massen bilden, die sich abkapseln, — ein Heilungsvorgang von sehr zweifelhaftem Werte, da die inspissirten Massen leicht verkäsen und zum Ausgangspunkte allgemeiner Tuberculose werden können. Oder es bahnt sich der Eiter selbst einen Weg nach aussen. Er durchbricht die Pleura costalis, dann die Musculatur, wölbt die Haut vor und perforirt sie schliesslich meist unterhalb der Brustwarze. Das ist das sogenannte Empyema necessitatis. In anderen Fällen erfolgt der Durchbruch des Empyems nach innen, in die Lungen, der Eiter perforirt die Pleura pulmonalis, gelangt in einen Bronchus und wird ausgehustet. Die Quantität des hierbei expectorirten Eiters kann eine colossale sein. Tritt die Entleerung durch die Bronchien allmählich und unbemerkt ein, so kann man sich leicht zur Annahme einer Resorption des Empyems verleiten lassen. Leichtenstern*) sagt geradezu, dass „alle vermeintlichen Fälle von Spontanresorption eitriger Exsudate Empyeme waren, die nach innen durchgebrochen unter allmählicher Eiterentleerung per sputa heilten.“ Es ist noch gar nicht so lange her, dass man die Perforation eines Empyems mit Freuden begrüsste. Einige machten sogar den Vorschlag sich bei Kindern dem Empyem gegenüber längere Zeit exspectativ zu verhalten und einen eventuellen Durchbruch in die Lunge abzuwarten. „Der Durchbruch des Empyems nach den Lungen erfolgt häufig und leicht und ohne Herstellung eines Pneumothorax“ u. s. w. und „daher wird man bei Kindern dem Empyem gegenüber zunächst viel länger exspectativ bleiben können als bei Erwachsenen. Bei ganz jungen Kindern wird man es auf den durch die Lungen erfolgenden Durchbruch ankommen lassen.“ (Raginsky in den Verhandlungen der Berliner medicin. Gesellschaft 1881.**)

Das ist entschieden zu weit gegangen. Einmal ist die Perforation eines Empyems in die Lunge ein keineswegs so häufiges Ereigniss, dass wir darauf rechnen können, und dann

*) cf. oben, S. 896.

**) Berliner klin. Wochenschrift 1881 Nr. 20.

ist auch eine eventuelle stattfindende Perforation nicht immer von so günstigen Folgen, wie es nach den obigen Ausführungen erscheinen könnte. Der Eiterabfluss geht auf diesen selbstgeschaffenen Wegen nur äusserst langsam und mit Unterbrechungen vor sich, es entstehen Retentionen mit ihren Folgeerscheinungen, der Patient kommt durch intermittirendes Fieber und Erschöpfung immer mehr herunter, und man sieht sich schliesslich doch noch zu einer Operation genöthigt, um dem traurigen Zustande ein Ende zu machen.

In noch anderen Fällen geschieht der Durchbruch eines Empyems in höchst lebenswichtige Organe oder Körperhöhlen. Wiederholt beobachtet und beschrieben sind Perforation in den Herzbeutel gefolgt, von eitriger Peri- und Myocarditis und Exitus,*) in das Abdomen mit lethaler Peritonitis,**) ja sogar in den Wirbelkanal mit Paraplegie der unteren Extremitäten.***)

Kommt es aber zur Ausheilung ohne Operation, so geschieht dies meist nach sehr langwierigem Verlaufe und fast immer auf Kosten der normalen Thoraxform. Es entsteht infolge der durch die langdauernde Compression verloren gegangenen Elasticität der Lunge diejenige Difformität des Brustkorbes, welche man als Retrécissement thoracique oder Empyemthorax zu bezeichnen pflegt. Die Rippen sind ganz eng an einander gerückt, das Zwerchfell heraut, das Mediastinum hinübergezogen, die Wirbelsäule convex nach der gesunden Seite gekrümmt, die Schulter der kranken Seite tiefer stehend und der Kopf etwas zu ihr geneigt.

Die Erwägung aller dieser Umstände ergiebt zur Genüge das völlig Verfehlte und Schädliche jedes längeren Zuwartens beim Empyem. Will man eine möglichst vollständige Restitutio ad integrum erzielen, so operire man, so lange die Lunge ihre Elasticität noch nicht eingebüsst hat, also möglichst bald, nachdem die Diagnose Empyem gestellt ist. Eine Contraindication gegen die Ausführung der Operation giebt es nicht. Fieber, schlechter Kräftezustand etc. dürfen uns nicht zurück-

*) Dr. Cheadle (Jahrbuch f. Kinderkrkh. Band XIII. A. S. 111.)
**) Dr. Stone (do. XXI. S. 494.)
***) Dr. Foot (do. VI. 1873)

halten, im Gegenteil! sie sind nur ein Grund mehr für uns nicht lange zu säumen. Wir operiren nicht trotz, sondern wegen des Fiebers und des Kräfteverfalls.

Um nun zur Besprechung der Empyemoperation selbst überzugehen, so sind die Anforderungen, welche dieselbe an den Operateur stellt, im wesentlichen folgende:

1. möglichst vollständige Entleerung des Eiters und
2. die Sorge für dauernden Abfluss des Secretes.

Diejenige Methode, welche diesen Aufgaben am ehesten gerecht zu werden im Stande ist, werden wir als die im Princip beste und allen andern vorzuziehende anerkennen müssen.

Die Punctionsmethoden.

Einer jeden Punctionsmethode, sie mag beschaffen sein wie sie will, haftet von vornherein ein Uebelstand an, der sich durchaus nicht beseitigen lässt: die durch die zu grosse Kleinheit der Punctionsöffnung geschaffene Unmöglichkeit grössere Gerinnsel und eitrige Fetzen, wie sie in fast allen Empyemen vorkommen, zu entleeren. Von den verschiedenen Methoden kommen in Betracht.

a) die einfache Punction ohne oder mit Aspiration.
b) die Punction mit Liegenlassen der Kanüle,
c) die permanente Aspirationsdrainage.

Die **einfache Punction ohne Aspiration** erfüllt, wie wir bereits an früherer Stelle ausführten, am allerwenigsten die aufgestellte Forderung einer möglichst vollständigen Entleerung. Es wird nur soviel von dem Eiter entleert werden können, als durch den vorhandenen überwiegenden Innendruck im Pleuraraum und eventuell durch künstliche Erhöhung desselben — Pressen, Husten — herausfliesst. Daher wird an ihrer Stelle heutzutage fast ausschliesslich die **Punction mit Aspiration**, sei es mit den Apparaten von Potain oder Dieulafoy oder der Hebervorrichtung, ausgeführt. Sie leistet zwar mehr als die einfache Punction, aber noch nicht genug. Es bleiben stets Eiterreste zurück, die entzündungserregend wirken und eine Wiederansammlung des Exsudats hervor-

rufen. Hierdurch wird der Werth einer einmaligen Punction fast illusorisch. Schon nach kurzer Zeit macht die Erneuerung des Ergusses eine zweite Punction nothwendig. Auch diese schafft keinen Nutzen auf die Dauer, — es muss zum dritten und vierten Mal punctirt werden, und immer ohne wesentlichen Erfolg. Dieses Spiel kann sich oft, sehr oft wiederholen, ehe man damit zum Ziele kommt, wenn man überhaupt dazu kommen kann. Die Franzosen haben etwas Erstaunliches geleistet, was die Zahl der an einem Patienten ausgeführten Punctionen betrifft. Das beweist unter anderen jener als geheilt vorgestellte Empyemfall von Bouchut*) den dieser in $3^1/_2$ Monaten nicht weniger als 56 Mal punctirt hatte. Oeri**) erwähnt in seiner Arbeit diesen Fall und knüpft hieran die Bemerkung, er leiste den Beweis, dass mit der nöthigen Geduld vieles zu erreichen ist (sic!). Auch in Deutschland fanden sich begeisterte Anhänger des Punctions- und Aspirationsverfahrens. Loeb (Worms)***) ging in seinem Enthusiasmus für diese Methode soweit, zu behaupten: „Dass in den bei weitem meisten Fällen eine einmalige Punction zur vollständigen Heilung ausreiche, und nur in wenig Fällen eine 2—3malige (von ihm) vorgenommen wurde, die oft nicht strenge notwendig war, der Leichtigkeit und Ungefährlichkeit der Operation wegen jedoch nicht gescheut zu werden brauchte.“ Dass diese Ansicht, gelinde gesagt, eine zu optimistische Färbung trägt, leuchtet nach den obigen Auseinandersetzungen auf den ersten Blick ein. Die Möglichkeit einer Heilung durch Punction und Aspiration, — so wenig wahrscheinlich sie dem kritischen Beurtheiler erscheint, — kann nach dem in der Literatur vorliegenden Material nicht in Zweifel gezogen werden. Simmonds†) berichtet in seiner statistischen Zusammenstellung über 6 Heilungsfälle von 48, und H. B. Cheadle††) sogar über 9 von 31, fügt aber, was wohl zu

*) Jahrbuch für Kinderheilk. Bd. VI. S. 206.
**) Thoracocentese etc. Basel. Dissertation 1879.
***) Jahrbuch für Kinderheilk. Bd. XIII. S. 377.
†) Archiv für klin. Medicin. 1884. Bd. 34.
††) Jahrbuch für Kinderheilk. Bd. XIII. S. 51.

beachten ist, hinzu: „in allen diesen Fällen war die Menge des Eiters gering, zwischen 2 Drachmen und 8 Unzen (8—240 Gramm). Wo die Menge grösser war, musste der Thorax eröffnet und drainirt werden.“ Die Ueberzeugung von der Unzulänglichkeit dieser Methode hat dazu geführt, sie, wenn nicht ganz zu verbannen, so doch wesentlich einzuschränken. Die meisten Autoren wollen, um keine Zeit zu verlieren, sie nur ein bis zwei Mal angewendet wissen, um, wenn keine Besserung ersichtlich wird, sofort zu einem der andern sogleich zu besprechenden Operationsverfahren überzugehen. Herr Professor Pott*) will den Werth einer Punction, auch beim eitrigen Exsudat, nicht unterschätzen, besonders, wenn Gefahr im Verzuge ist, vindicirt ihr aber nur einen palliativen Nutzen. Er punctirt, wenn es sich um eine augenblickliche Lebensgefahr handelt oder um Zeit zu gewinnen, wenn die momentanen Verhältnisse, wie sie namentlich in der Privatpraxis so oft vorliegen, eine sofortige Ausführung der Radicaloperation nicht gestatten. Das Verfahren, dessen er sich dann bedient, ist dasselbe, wie wir es bei der Besprechung der Hebermethode beschrieben haben.

In der Spitalpraxis, wo alle besonderen Rücksichten fortfallen, ist die Punction als Vor- oder Behelfsoperation ganz zu entbehren. In der Klinik des Herrn Geheimrath Professor Weber ist, soviel wir wissen, schon seit einer langen Reihe von Jahren keine Punction eines Empyems mehr ausgeführt worden.

Um auch der zweiten oben aufgestellten Forderung, der Sorge für dauernden Abfluss des Eiters, gerecht zu werden, hat man die Punctionsmethode verschiedentlich modificirt und zu verbessern gesucht. Curios ist folgender Vorschlag von Dr. R. Ultzmann**): „Man lasse bei der ersten Punction nur soviel Eiter abfliessen, als von selbst ausfliesst. Dagegen wiederhole man immer nach etwa 14 Tagen die Punction genau an derselben Stelle, wodurch man endlich erreicht, dass sich

*) cf. oben.

**) Jahrb. für Kinderheilk. IX. 1876. 193. A.

daselbst eine Thoraxfistel bildet, welche einen continuirlichen Abfluss gestattet.“

Die Zahl der in der Literatur angegebenen Verbesserungsvorschläge ist eine sehr grosse, aber es sind nur zwei Modificationen, die allgemeine Beachtung gefunden haben und auf den Namen einer Methode Anspruch erheben können.

1. Die Punction mit Liegenlassen der Canüle.

Letzteres ist zwar im Princip rationell, es hält die Stichöffnung offen und sichert dadurch den Abfluss des Secrets, doch hat es in praxi grosse Nachtheile. Die Canüle oxydirt sich leicht, sie reizt die Wunde, drückt und schmerzt, und das zur Reinigung nothwendige Herausnehmen und darauf folgende Wiedereinführen ist für den Arzt sehr schwierig und den Kranken sehr lästig. Die Resultate, welche diese Methode aufzuweisen hat, sind viel günstiger als die der einfachen Punction, doch führt sie nur in ca. $^3/_4$ der Fälle und nach langer Behandlungszeit zur Heilung. (Nach Simmonds von 16 Fällen 12 geheilt. Heilungsdauer 16 Wochen.)

2. Die permanente Aspirations-Drainage.

Sie hat ihre Vorläufer in dem Operationsverfahren von Playfair*) und anderen, zur Methode ausgebildet wurde sie erst 1876 von Dr. Bülau in Hamburg und besonders warm empfohlen von Simmonds**).

Nach der vom Letztgenannten gegebenen Beschreibung gehören zur Ausführung der Operation:

1. ein Troikart von 6 mm Weite,
2. ein genau passender Nélaton,
3. ein in den Nélaton passendes Glasrohr von Fingerlänge,
4. ein 75 cm. langes, weites, neues Gummirohr, an dessen Ende ein weites Glasrohr eingeschoben ist,
5. ein mit Borwasser gefülltes Gefäss.

*) Jahrbuch. f. Kinderh. V. S. 248. A.

**) cf. oben.

Nachdem der Troikart eingestossen, wird das Stilet zurückgezogen und in die Canüle der Nélaton'sche Katheter eingeschoben. Mit diesem verbindet man dann das Gummirohr, das mit seinem unteren Ende in das Gefäss mit Borsäurelösung taucht. Durch Watte, die mit Collodium überpinselt wird, fixirt man den Nélaton an der Brustwand.

Der Hauptvorzug dieser Methode soll darin bestehen, dass durch die beständige Heberwirkung ein andauernder negativer Druck auf die Lungenoberfläche ausgeübt werde, der die Wiederentfaltung der Lunge sehr begünstige. Dahingegen habe bei der freien Eröffnung des Thorax durch die Incision die Luft freien Zutritt in die Pleurahöhle und wirke hierdurch auf die Ausdehnung der Lunge hinderlich ein. Unseres Erachtens lässt sich hierauf erwidern, dass, wenn die Lunge noch entfaltungsfähig ist, sie sich auch bei der Incisionsmethode vollständig entfalten wird, und wenn sie ihre Ausdehnungsfähigkeit bereits verloren hat, sie dieselbe allem Anschein nach auch bei der permanenten Aspirationsdrainage nicht wiedergewinnen wird.

Die von Simmonds angegebenen Resultate scheinen für die Leistungsfähigkeit der Methode im Ganzen und Grossen zu sprechen: von 8 Fällen 2 Todesfälle (beide nicht der Operation zur Last zu legen), die übrigen 6 in 4—5 Wochen geheilt. In einem 9. verschiedentlich complicirten Falle war noch nachträglich die Rippenresection nothwendig, die dann auch in kurzer Zeit zur Heilung führte. Eine neue Veröffentlichung von nach dieser Methode operirten Fällen ist uns nicht zu Gesicht gekommen, und aus persönlicher Erfahrung steht uns nichts darüber zu Gebote. Daher möchte ein ganz bestimmtes Urteil auszusprechen gewagt erscheinen. Doch giebt uns das im 9. Fall erlittene Fiasco genügenden Beweis dafür, dass die Methode nicht eben für alle Empyemfälle zulänglich ist und der Resection weit nachsteht. Ausserdem hat sie durch die absolut notwendige Ruhestellung des Drains ihre grossen Unbequemlichkeiten für die Patienten, besonders solche jüngeren Alters, sodass sie gerade bei Kindern weniger empfehlenswerth sein dürfte.

Den Punctionsmethoden gegenüber steht die sogenannte Radicalmethode, die breite Eröffnung der Pleurahöhle durch den Schnitt.

Schnitt und Drainage

ist diejenige Empyemoperation, welche vor dem Aufkommen der Punction allgemein ausgeführt wurde, dann durch diese eine Zeit lang fast verdrängt schien und erst seit der Einführung der Antisepsis auf Empfehlung von König*), Göschel**) und anderen wieder festen Fuss gefasst und allmählich mehr und mehr an Boden gewonnen hat. Die breite Incision hat vor den Punctionsmethoden einen Vorzug, der nicht hoch genug anzuschlagen ist; die Möglichkeit einer vollständigen Entleerung des Exsudats mitsammt grosser Gerinnsel und fetziger Massen.

Die Operation ist keineswegs so gefährlich, wie sie ihren Gegnern früher erschien. Loeb***) nahm keinen Anstand sie rücksichtlich ihrer Mortalität den gefährlichsten Operationen an die Seite zu stellen. Hierbei soll nicht vergessen werden, dass man bis zu jener Zeit noch nicht oder wenigstens noch nicht ganz antiseptisch operirt hatte und die Resultate deshalb in der That nicht sehr aufmunternde gewesen waren. Bei völliger Beherrschung der Antisepsis ist die Operation absolut ohne jede Gefahr. Messer- und mühescheue Autoren führen gern noch folgende Puncte als Schattenseiten der Radicaloperation an:

1. Die Chloroformnarkose und Assistenz,
2. die Gefahr einer Blutung durch Verletzung der Intercostalarterie,
3. den sehr häufig notwendigen Verbandwechsel.

Punct 2 lässt sich vermeiden, wenn man die Pleura nicht frei einschneidet, sondern zunächst anbohrt und die feine Oeffnung stumpf erweitert. Punct 1 und 3 werden keinen

---

*) Berliner klin. Wochenschrift 1878. S. 25.
**) do. S. 757.
***) cf. oben.

Operateur veranlassen von einer Methode Abstand zu nehmen, wenn sie nur in allen Fällen sicher zum Ziele führt. Das letztere trifft aber bei der Schnittoperation nicht immer zu, und die wirklich zur Heilung kommenden Fälle erforderten vielfach eine äusserst langwierige und umständliche Nachbehandlung. Es ereignet sich nämlich sehr häufig, und bei Kindern fast regelmässig, dass schon bald nach der Operation die Rippen sich zusammenschieben, das eingelegte Drain comprimiren und so den Abfluss des eitrigen Secrets unmöglich machen. Die Folgen hiervon sind Eiterverhaltungen im Pleuraraum und Recrudesciren des Fiebers. Um wieder freien Abfluss zu schaffen, muss die zu eng gewordene Oeffnung mit Pressschwamm oder blutigen Dilatationsmitteln erweitert werden. Das hilft aber nur für kurze Zeit, dann ist der alte Uebelstand wieder da, und so kann es viele Monate dauern, ohne dass es zur Ausheilung kommt.

Um eine Verengerung des Fistelkanals zu verhindern, legt man statt der Drains auch Metallkanülen ein, doch haben diese den Nachteil, dass sie leicht oxydiren, viele Schmerzen machen und vom Patienten schlecht vertragen werden.

Um solche „verschleppten“ Fälle von Empyem noch zur Ausheilung zu bringen, bleibt uns nur ein Mittel: Die nachträgliche Resection eines oder mehrerer Rippenstücke. Hierdurch schaffen wir mit einem Schlage alle Behinderungen eines continuirlichen Secretabflusses fort. Wir stellen eine dauernd offene Lücke für die Aufnahme des Drains her, und der permanente Ausfluss des eitrigen Secretes ist gesichert. Hiermit ist auch das Meiste zur völligen Ausheilung gethan. Allmählich wird die Secretion geringer, schliesslich versiegt sie ganz, und es kommt zum endgültigen Schluss der Fistel.

Auf diese Weise führt die Resection noch zum Ziele, wo die anderen Operationsmethoden alle erfolglos geblieben waren. Aber weshalb soll man es überhaupt darauf ankommen lassen, ob man im gegebenen Fall mit der Incision oder gar den Punctionsmethoden auskommen kann, und erst, nachdem man mit ihnen Schiffbruch erlitten hat, zur Resection als dem ultimum refugium seine Zuflucht nehmen! Da ist es doch

viel rationeller gar nicht erst die unzulänglichen Methoden zu versuchen, sondern sofort mit Resection eines Rippenstückes zu operiren.

Die primäre Rippenresection

(primär genannt im Gegensatz zu der vorhin erwähnten nachträglichen oder secundären)

ist erst seit ungefähr 10 Jahren in Aufnahme gekommen. Der erste, welcher bei engen Intercostalräumen — bei Kindern daher regelmässig — die partielle Rippenresection auszuführen riet, war König*): „Der Schnitt soll Garantie bieten, dass das Drainrohr nicht geklemmt wird. Stehen die Rippen nahe zusammen, so empfiehlt sich das Reseciren von einem Stück Rippe.“ Die anderen Autoren nahmen zu dieser Frage eine verschiedene Stellung ein. Die einen hielten den Schnitt für ausreichend für die meisten Fälle von Empyem und die Resection für nur selten nothwendig. So Göschel**): „metallne Canülen sind überflüssig — meist auch Resectionen von Rippenstücken.“

Schenker:***) „In einzelnen Fällen ist dieses Verfahren (Punction mit Liegenlassen der Canüle) nicht ausreichend, dann Schnittoperation und in seltenen Fällen die Resection.“ Und Baginsky†): „Die Resection einer Rippe kann bei Kindern in der grössten Zahl der Fälle vermieden werden.“

Ihnen gegenüber stehen andere, die der ausgiebigen Anwendung der primären Resection bei Empyemen lebhaft das Wort reden.

So operirt Prof. Demme (Bern)††) stets mit Resection eines Rippenstücks. — Auf der zweiten Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Magdeburg war es besonders Professor Pott†††), welcher die grossen Vorzüge der

*) cf. oben.

**) cf. oben.

***) Jahrb. für Kinderh. Bd. XX.

†) Archiv f. Kinderh. Bd. III. 1882.

††) 18. med. Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinder-Hospitals in Bern.

†††) cf. oben.

primären Resection beleuchtete und dieselbe angelegentlichst empfahl.

Prof. Steffen schloss sich diesen Ausführungen vollkommen an, auch er sei „bei eitrigen Exsudaten von irgendwie nennenswerter Grösse entschieden dafür, nicht bloss zu incidiren, sondern die Rippen zu reseciren. Und endlich Henoch:*) „In den meisten Fällen wird man sich schliesslich zu der Radicaloperation d. h. zur Eröffnung des Thorax durch den Schnitt mit Resection eines Rippenstückes genötigt sehen."

Wie gross die Vorteile dieser Operationsmethode sind, sieht man leicht ein, wenn man die beim Empyem obwaltenden Verhältnisse in's Auge fasst. Das ist von uns schon an einer früheren Stelle geschehen und dabei hervorgehoben worden, dass die Aufgaben, welche die Behandlung des Empyems uns stellt, darin bestehen

1. für vollständige Entleerung des Exsudats und
2. für dauernden unbehinderten Abfluss des Secretes

zu sorgen. Diesen Anforderungen konnten, wie wir gesehen haben, weder die einfache Punction noch ihre Modificationen noch endlich die Schnittoperation nachkommen.

Die einfache Punction erfüllt weder 1 noch 2.

Die Punction und Drainage } 1 nicht und 2 mangelhaft.
und die Aspirationsdrainage }

Die Incision und Drainage 1 vollkommen und 2 mangelhaft.

Von der primären Resection können wir dagegen mit Fug und Recht behaupten, dass sie sowohl im Puncte 1 als 2 möglichst vollkommenes leistet. Durch die Entfernung eines mehrere Centimeter langen Rippenstücks schaffen wir eine geräumige Oeffnung, die nicht nur eine vollständige Entleerung der vorhandenen Eitermengen und ihrer Fetzen und Gerinnsel gestattet, sondern auch eine dauernde wirksame Drainage der Empyemhöhle ermöglicht." Die Operation legt eine grosse, keine Verengerung drohende Oeffnung an, welche so lange offen erhalten werden kann, bis die Empyemhöhle vollkommen zugewachsen ist. Sie ist daher

*) cf. oben.

im wahren Sinne des Wortes eine Radicaloperation d. h. eine solche, welche die sichere Heilung des betreffenden krankhaften Zustandes herbeiführt“ (Rud. Landerer).*)

Was die Ausführung der primären Resection betrifft, so ist dieselbe mit so wenig Schwierigkeiten für den Operateur und so wenig Gefahr für den Patienten verknüpft, dass man sie von jedem practischen Arzte verlangen kann.

Das Verfahren, wie es Herr Geheimrat Professor Weber innehält, ist folgendes: Nachdem der Kranke chloroformirt und das Operationsfeld mit Seife und Aether gehörig gesäubert und entfettet und mit Sublimat oder Carbol desinficirt worden ist, wird zur Vorsicht noch einmal eine Probepunction vorgenommen und dann auf die Mitte der betreffenden Rippe ein 5—8 cm langer Hautschnitt gemacht, der gleich auf den Knochen dringt. Dann wird mit einem Raspatorium das Periost (sammt Pleura) abgelöst, zwischen Periost und Rippe das Raspatorium gesteckt und das Rippenstück in einer Ausdehnung von 2—4 cm mit der Knochenscheere resecirt. (Seit einiger Zeit werden die resecirten Rippenenden noch mit dem Paquelin gebrannt.) Hierauf folgt die Eröffnung der Pleurahöhle durch Incision in die Pleura mit dem Bistouri, oft erst nachdem noch durch eine zweite Punction mit der Pravaz'schen Spritze die Anwesenheit von Eiter hinter der Resectionsstelle erwiesen worden ist. In starkem Strahle spritzt nun der Eiter hervor. Damit die Entleerung nicht zu schnell und massenhaft erfolge, was leicht Collapse macht, kann man von Zeit zu Zeit durch Verschliessen der Wunde mit dem Finger den Ausfluss unterbrechen. Ist der Eiter möglichst vollständig ausgeflossen, was man zweckmässigerweise durch entsprechende Lagerung und Schütteln des Patienten unterstützt, so folgt eine gründliche Ausspülung mit lauwarmem Sublimat (1:5000) und nachfolgender Borlösung (4%), um die Empyemhöhle zu desinficiren und von den etwa mit dem Eiterstrom noch nicht herausgeschwemmten Fetzen und Flocken zu entleeren. Dann wird ein kleinfingerdickes Drain eingelegt, so lang, dass es frei in die Empyem-

*) Ueber die partielle Resection etc. Tübingen. Dissertat. 1872.

höhle hineinragt, und vor dem Hineingleiten durch eine Sicherheitsnadel bewahrt. Ueber die Drainöffnung und die Hautwunde kommt desinficirte Krüllgaze und darüber ein Sublimatmooskissen, das durch einen den Thorax einnehmenden Gazebindenverband befestigt wird. Statt des Mooskissenverbandes war früher der Lister in Gebrauch.

Der Verbandwechsel erfolgt anfangs täglich, später nur, wenn der Verband durchfeuchtet ist, oder die Temperatur steigt, oder der Patient Beschwerden verspürt. Der Verband wird unter antiseptischen Cautelen erneuert, das Drainrohr entfernt, gereinigt und von neuem eingeführt, und die Pleurahöhle wie bei der Operation ausgespült. Mit dem Geringerwerden der Secretion wird ein Wechsel des Verbandes in immer längeren Zwischenräumen vorgenommen. Die Drains werden mehr und mehr verkürzt, resp. dünnere Drains eingelegt. Erst wenn die Secretion fast Null geworden, werden sie ganz fortgelassen.

Nur noch einige ergänzende Worte über die Wahl der Operationsstelle, die eventuelle Notwendigkeit einer Gegenincision und die desinficirenden Ausspülungen.

Abgesackte Empyeme erfordern eine Operation im Dämpfungsbezirk. Bei freien Ergüssen empfiehlt es sich die hintere Thoraxseite oder wenigstens die regio axillaris zwischen mittlerer und hinterer Axillar- oder der Scapularlinie zu wählen, weil die Lage auf dem Rücken die natürlichste ist und den Abfluss des Secretes am ehesten sichert. Aus demselben Grunde operirt man an einer möglichst abhängigen Stelle des Thorax. Eine tiefere Rippe aber als die achte zu resecciren ist, wenn nicht besondere Umstände es gebieten, im Allgemeinen nicht ratsam, weniger aus Furcht vor der Gefahr einer Verletzung des Zwerchfells, als weil (in einem solchen Falle) durch das emporsteigende Diaphragma die innere Oeffnung des Drain verlegt werden könnte. Für gewöhnlich wird sich daher die Resection der 6. bis 8. Rippe in der hinteren Axillarlinie empfehlen.

Das **Anlegen einer Gegenincision** ist sehr vorteilhaft bei Empyemen:

1. wenn sie abgekapselt sind und durch Bindegewebsmembranen in mehrere Abtheilungen geschieden werden,
2. wenn sie an einer für freien Abfluss ungünstigen Stelle durchgebrochen sind oder durchzubrechen drohen,
3. wenn sie putrid sind.

Für die gewöhnlichen Fälle von Empyem ist eine Oeffnung vollkommen ausreichend.

In Bezug auf **die desinficirenden Ausspülungen**, ihre Notwendigkeit oder Ueberflüssigkeit sind die Meinungen geteilt.

Demme*) lässt ebenso wie Herr Professor Weber auch in der Nachbehandlung Ausspülungen machen.

König**) spült nur einmal aus, bei der Operation; „die öfter wiederholte desinficirende Ausspülung soll nur als Ausnahmsregel für primär putride oder putrid gewordene Brusthöhlenabscesse in Anwendung kommen.“ Und ferner: „Handelt es sich um zersetzten Eiter, so ist es geboten einmal denselben ganz zu entfernen und zweitens eine Lösung hineinzubringen, die die Abscesswände und den neu producirten Eiter desinficirt“ (Mügge, Assistent an der Klinik des Prof. König***). Zu ersterem Zweck wird Salicyllösung, zu letzterem Chlorzinklösung 1:30 und 1:15 genommen.

Göschel†) unterlässt überhaupt jede Ausspülung: „desinficirende Ausspülungen sind, wenn nicht schon auffallende Zersetzung vor der Operation besteht, vollständig, auch bei der Operation unnötig.“

Auch Herr Professor Genzmer††) hält „es für nicht wünschenswert, wenn der Eiter schleimig, geruchlos ist, die Pleurahöhle auszuwaschen.“ Ist der Empyemeiter zersetzt, so macht er eine Ausspülung zuerst mit 5 %, dann mit 1 % Chlorzinklösung und nach einigen Tagen, wenn die Secretion schleimig eitrig geworden, mit Borsäure.

*) cf. oben.
**) cf. oben
***) Berl. Klin. Wochenschrift 1881. No. 11.
†) cf. oben.
††) Lehrb. der speciellen Chirurgie.

Es kann und soll nicht geleugnet werden, dass auch ohne wiederholtes Ausspülen Empyeme heilen können. Das beweisen ausser den Erfolgen Göschels und anderer auch die des Herrn Prof. Pott und Genzmer (in den Fällen Heese und Pape — Käsemodel und Dielsch). Doch sind die Resultate, die Herr Geheimrat Weber bei der Beobachtung der oben beschriebenen Methode der Operation und Nachbehandlung erzielt hat, so zufriedenstellende, dass er keine Veranlassung hat, ihr untreu zu werden.

Gefahrbringend sind die Ausspülungen nur, wenn hierbei Flüssigkeiten zur Verwendung kommen, die nach ihrer Resorption ins Blut allgemein giftig wirken, da die Pleura so ungemein leicht resorbirt. Man hüte sich deshalb ohne weiteres Carbolsäure oder Sublimat anzuwenden. Wie vorsichtig man mit dem Gebrauch von Carbolausspülungen bei Empyem sein muss, beweist z. B. jener von Mügge*) mitgeteilte Fall, wo nach einer nur 2maligen Ausspülung mit einer 2% Carbollösung eine tötlich verlaufende Carbolintoxication eintrat. Auch von Sublimat droht die gleiche Gefahr. Man reducirt sie aber auf ein Minimum, wenn man (wie es Herr Geheimrat Weber thut) eine Nachspülung mit Borsäurelösung vornimmt.

Unangenehme oder gefährliche Vorkommnisse

während der Operation sind selten und lassen sich bei Beobachtung der nötigen Vorsicht durchaus vermeiden.

1. Eine Verletzung der an der Pleura costalis angewachsenen Lunge darf heute, wo wir uns ohne jede Gefahr der Probepunction bedienen können, überhaupt nicht vorkommen — und kommt wohl auch nicht vor. Eine vor oder während der Operation vorgenommene Probepunction schützt uns vor jedem unliebsamen und gefährlichen Irrtum gedachter Art.

2. Eine Verletzung der Arteria intercostalis ereignet sich bei der Resection noch weniger leicht als bei

*) cf. oben.

der einfachen Incision, wenn man sich nur beim Ablösen des Periosts immer dicht an die Rippe hält.

3. Ein Collabiren der Kranken kann hin und wieder passiren, besonders, wenn die Menge des Empyemeiters eine sehr grosse ist und der Abfluss zu schnell erfolgt, ist aber meist nur vorübergehend und ohne ernstere Bedeutung Um eine zu plötzliche Entlastung der intrathoracalen Organe zu vermeiden, thut man gut von Zeit zu Zeit den Eiterstrom zu hemmen, indem man die Ausflussöffnung mit dem Finger bedeckt.

Eine andere Frage ist die, ob nicht aus der Herstellung eines Defectes in der knöchernen Thoraxwand später Nachteile für die Form des Brustkorbes erwachsen. — Nach den von uns gemachten Beobachtungen müssen wir diese Frage entschieden verneinen, — sofern nicht die Lunge zum grossen Teil ihrer Enttaltungsfähigkeit verlustig gegangen ist. In letzterem Falle kann natürlich auf keine andere Weise Heilung eintreten als durch Einsinken der Thoraxwand der operirten Seite etc., gleichviel nach welcher Methode das Empyem operirt worden ist. (Fall Heinicke). Desgleichen hat auch Mügge*) „einen nachteiligen Einfluss auf die spätere Functionstüchtigkeit der Lunge nicht beobachtet Bei fast sämmtlichen Fällen trat nichts von Deformität, kein Zusammensinken des Thorax an der kranken Seite, keine Skoliose ein, und die Lunge, wenn sie sonst gesund war oder nicht durch Adhaesionen an ihrer Ausdehnung gehindert wurde, functionirte in normaler Weise.“

Dass übrigens der durch die Resection geschaffne Defect sich auch wieder zum grossen Teil durch Neubildung von Knochen aus dem erhaltenen Periost repariren kann, beweist eine von Mügge ebendaselbst mitgeteilte Beobachtung. Hiernach fand sich bei der Section eines Mädchens, das seit ihrer Heilung von einem Empyem 2 Jahre gesund geblieben, dann aber einer schweren Diphtheritis erlegen war, „an der alten Resectionsstelle der 8. Rippe, an ihrem unteren Rande, nur ein kleiner runder kaum 1 cm breiter und ½ cm hoher

*) cf. oben.

Substanzverlust, die knöcherne Continuität war vollständig erhalten."

Die Wirkung der Operation auf das ganze Allgemeinbefinden

ist in der Regel eine fast zauberhafte. Fieber, Dyspnoe, Appetitlosigkeit, alle bedrohlichen Zeichen einer schweren Erkrankung sind verschwunden. Die Temperatur wird normal, die Atmung ruhig, der Appetit bessert sich, die Kräfte nehmen zu und das Körpergewicht steigt (im Fall Koch von 29 auf 35 $^1/_2$ Pfd.).

Die Prognose

der Operation quoad vitam ist eine absolut gute — die Mortalität infolge der Operation = 0, die quoad restitutionem im Ganzen und Grossen sehr günstig, jedenfalls bedeutend besser als bei allen andern Empyemoperationen. sie schwankt aber nach der Individualität des Falles.

Ungünstig beeinflussend wirken folgende drei Momente:

1. **Das Vorhandensein etwaiger Complicationen.**

Besonders dubiöse Beurteilung verdienen natürlich die Fälle, bei denen das dem Empyem zu Grunde liegende oder es complicirende Leiden unheilbar ist. Empyeme, welche durch Tuberculose entstanden sind oder umgekehrt zum Entstehen von Tuberculose Veranlassung gegeben haben, geben eine fast absolut schlechte Prognose. Es vergehen Wochen und Monate, und die Empyemhöhle zeigt keine Tendenz sich zu verkleinern. Der Kranke erholt sich auch garnicht wie die andern wegen Empyem operirten Kranken, sondern bleibt anämisch, wird immer elender und geht schliesslich unter den Erscheinungen von allgemeiner Tuberculose oder Amyloidcachexie etc. zu Grunde.

Aber auch solche das Empyem complicirenden Leiden, welche an und für sich keine ungünstige Vorhersage geben,

trüben die Prognose, insofern sie wenigstens die Heilungsdauer des Empyems nach der Operation verlängern. (Hierher gehören Bronchial, Magendarmcatarrh, Scharlach mit Nephritis und Hydrops, neben dem Empyem bestehende Pneumonie oder ein Exsudat der anderen Seite.)

Zu den Complicationen rechnen wir ferner die Perforation des Empyems in die Lunge. Hierdurch entstehen mit einem Mal ganz andere, für die Therapie viel schwierigere und ungünstigere Verhältnisse, als sie vorher da waren An Stelle eines allseitig geschlossenen Eiterraumes, den wir durch die Resection eines Rippenstückes sicher und dauernd drainiren und desinficiren können, ist eine Abscesshöhle entstanden mit einem mehr oder weniger langen engen Fistelgange, der nach einem sehr unregelmässigen, vielfach gewundenen Verlaufe durch das Lungenparenchym in die Bronchien mündet, einen Ort, der stets reich ist an Fäulniskeimen aller Art, und zu dem wir mit Antisepticis oder andern Mitteln hinzukommen auf keine Weise im Stande sind Das sind Fälle, die selbst nach ausgeführter Resection unserer Behandlung die grössten Schwierigkeiten entgegensetzen. (Heinicke und Gemberg).

2. Das zu jugendliche Alter des Kindes.

Je jünger und zarter das Kind ist, desto empfindlicher wird es durch das Empyem in seinem Allgemeinbefinden geschädigt, desto leichter kann es Tuberculose aquiriren, und desto grösser ist zur Zeit der Operation die Gefahr, dass es sich selbst nach und trotz der Operation nicht mehr erholt, sondern an Entkräftung oder allgemeiner Tuberculose zu Grunde geht. Kinder unter 3 Jahren sind besonders stark gefährdet. Die weiter unten aufgeführten 4 Todesfälle (darunter 2 bei Resection) fallen sämmtlich in diese Altersklasse.

3. Die lange Dauer der Krankheit.

Kommt das Empyem frisch zur Behandlung, und wird die Operation früh ausgeführt, so können wir hoffen, dass alsbald nach der Resection die Lunge wieder die Empyemhöhle aus-

füllen und der weitere Heilungsverlauf ein relativ schneller sein wird. Ist aber schon eine geraume Zeit verflossen, bis das Empyem zur Operation kommt, dann ist stets zu befürchten, dass die Lunge durch Compression oder Adhaesionen an ihrer Entfaltung verhindert ist und das durch die Operation freigemachte Cavum nicht wieder einnehmen kann. Eine Ausheilung ist dann nur durch Bildung eines Empyemthorax möglich. In einigen Fällen reicht auch das nicht aus, und es entsteht eine viele Monate oder Jahre bestehende Thoraxfistel. Jedenfalls nimmt in solchen veralteten Fällen die Heilung eine bedeutend längere Zeit in Anspruch als in frischen. (Heinicke-Gemberg).

Gehen wir nun zu den von Herrn Professor Pott, Herrn Prof. Genzmer und Herrn Geheimrat Prof. Weber operirten Empyemen über, so ist die Zahl der uns vorliegenden Fälle im Ganzen 20. Das Nähere ergiebt folgende Tabelle:

I. Punctionsmethode.

Name	Alter	Geschl.	Seite	Wann oper.	Ausgespült	Complicationen	Geheilt	Todesfälle	Operirt von
1. Ehrlich	3/4	Kn.	links	31. 3. 84	—	—	—	† 2. 4. 84	Prof. Pott

2., 3. und 4. siehe unter II 2*) und III 1**) und 3.***)

II. Schnittoperation.

1. Franz	2 3/4	M.	links	6. 3. 74	mit NaCllösung	—	—	† 26. 4 75 Tuberculose	Prof. Pott
2. Beyer	4	Kn.	rechts	18. 5. 79*)	antisept.	—	in ca. 6 Wochen	—	

*) Vorher Punction am 4. 5. 79.
**) „ „ „ 8. 6. 82.
***) „ „ „ 27. 5. 84.

III. Partielle Resection.

Name	Alter	Geschl.	Seite	Wann oper.	Ausgespült	Complicationen	Geheilt	Todesfälle	Operirt von
1. Heese	5	Kn.	links	25. 6. 82*)	gar nicht	—	in 5 Wochen	—	Prof. Pott
2. Pape	5½	Kn.	links	25. 7. 84**)	idem	—	„ 6 „	—	
3. Käsemodel	2¾	M.	links	19. 2. 81	idem	—	„ 5 „	—	Prof. Genzmer
4. Dielsch	4½	Kn.	links	11. 6. 82	nur ein Mal	—	„ 4 „	—	
5. Gebser	3	M.	links	24. 2. 83	wiederholt	—	„ 4½ „	—	
6. Schmidt	2	M.	rechts	13. 12. 84	idem	rechts Pneumonie und links Exsudation	—	† 25. 12. 84	Geheimrat Prof. Weber
7. Jecht	9	Kn.	links	15. 10. 85	idem	Scharlach, Nephritis, Furunkulose	„ 9½ „	—	
8. Felix	3	M.	links	14. 10. 85	idem	—	„ 5 „	—	
9. Koch	6	M.	links	11. 10. 86	idem	—	„ 9 „	—	
10. Völkner	3	Kn.	rechts	30. 10. 84	idem	—	„ 2½ „	—	

*) Vorher Punction am 8. 6. 82.
**) „ „ „ 27. 5. 84.

Name	Alter	Geschl.	Seite	Wann oper.	Ausgespült	Complicationen	Geheilt	Todesfälle	Operirt von
11. Naumann	5	M.	links	6. 12. 84	wiederholt	—	in 5 Wochen	—	Geheimrat Prof. Weber
12. Gebler	7	Kn.	rechts	12. 5. 87	id.	—	„ 9 „	—	
13. Köhne	2½	M.	links	25. 8. 87	id.	Tuberculose	—	† Anfangs Januar 88	
14. Nilius	6	M.	rechts	29. 10. 87	id.	Scharlach-nephritis	„ 7 „	—	
15. Pfitzner	9½	Kn.	rechts	27. 10. 87	id.	—	„ 6 „	—	
16. Heinicke	5	Kn.	rechts	18. 6. 85	id	Perforation in die Lunge	noch mit einer Fistel in Behandlung	—	
17. Gemberg	5	Kn.	rechts	18. 10. 87	id.			—	

Wie aus dieser Uebersicht hervorgeht, sind an den 20 Kindern 23 Operationen gemacht worden und zwar:

4 Punctionen,
2 Schnittoperationen und
17 partielle Rippenresectionen.

Alle 4 Punctionen hatten ein negatives Resultat. In einem Falle (Ehrlich) trat der lethale Ausgang ein infolge des zu Grunde liegenden Erysipels und Pyämie. In den drei übrigen musste an die Stelle der Punction eine andere Methode treten (bei Beyer der Schnitt, bei Heese und Pape die Resection).

Die Schnittoperation wurde zweimal gemacht: Der eine Fall (in vorantiseptischer Zeit operirt) endete lethal infolge allgemeiner Tuberculose (Franz), der andere (mit antisept. Cautelen operirt) heilte in 6 Wochen nach einer überaus schwierigen und mühevollen Nachbehandlung (Beyer).

Von den 17 resecirten Fällen, (die alle streng antiseptisch behandelt wurden) sind 2 gestorben (Schmidt und Köhne) 2 schon seit längerer Zeit noch mit einer Fistel in Behandlung, die übrigen 13 vollständig und dauernd geheilt. Der tötliche Ausgang in den beiden oben erwähnten Fällen ist nicht der Operation, sondern schweren Complicationen zur Last zu legen, bei Schmidt einer Bronchopneumonie (und Pleuritis exsudativa der andern Seite), bei Köhne einer allgemeinen Tuberculose.

Von besonderem Interesse sind die Fälle Heinicke und Gemberg. Sie sind die einzigen von den vielen resecirten Empyemen, bei denen trotz langer und langwieriger Behandlung noch keine Heilung eingetreten ist. Der Grund für diese ungünstigen Resultate ist für beide Fälle derselbe: lange Dauer der Krankeit und Complication durch Perforation in die Lungen.

Die Aussicht auf eine völlige Wiederherstellung ist im Fall Heinicke durch Vorliegen von Tuberculose eine fast hoffnungslose.

Anders im Fall Gemberg. Patient ist zwar hereditär tuberculös belastet, doch lassen das relativ sehr gute Allgemeinbefinden und die allmähliche, wenn auch langsam fort-

schreitende Besserung des Zustandes der Wunde eine endgültige Ausheilung in nicht zu langer Zeit sehr wohl möglich erscheinen.

In den übrigen 13 Fällen erfolgte die Heilung ohne irgendwelche erhebliche Störungen in relativ kurzer Zeit.

Die kürzeste Heilungsdauer ist $2^1/_2$ (Völkner), die längste $9^1/_2$ Wochen (Jecht-Complication mit Scharlach-Nephritis und Furunkulose). Im Mittel beträgt die Heilungsdauer

$$77^1/_2 : 13 = 6 \text{ Wochen.}$$

Werden die complicirten Fälle (Jecht und Nilius) ausgeschieden,

$$61 : 11 = 5^1/_2 \text{ Wochen.}$$

Lassen wir zum Schluss das über die Empyemoperation bei Kindern Gesagte schnell noch einmal Revue passiren, so ergeben sich aus unseren Ausführungen folgende zwei für die Praxis höchst wichtige Schlussfolgerungen:

1. **Man operire das Empyem so frühzeitig als möglich,** also sofort, nachdem man die Diagnose gestellt hat.

2. **Man operire in allen Fällen mit Resection eines Rippenstücks.** Denn von allen Operationsmethoden ist die primäre partielle Rippenresection diejenige, welche die wenigsten Misserfolge aufweist und in allen der Heilung überhaupt zugänglichen Fällen am sichersten zur Heilung führt.

Krankengeschichten.

I.

Punctionsmethode.

Linksseitiges Empyem-Punction. Exitus lethalis.

Ehrlich, Kind (Knabe) $^3/_4$ Jahre alt, hatte nach Entfernung eines Polypen im Ohr ein Kopferysipel bekommen, das ca. 8 Tage bestand Im Anschluss daran entwickelte sich in der zweiten Hälfte des Monats März 1884 eine Pleuritis exsudativa auf der linken Toraxseite. Das Exsudat wuchs rasch an, und war sofort, wie die Probepunction ergab, eitrigen Characters. Am 31. März wurde mittelst der Weber'schen Punctionsnadel von Herrn Professor Pott mit Assistenz des Herrn Dr. Hessler über $^1/_4$ Liter eitriger Flüssigkeit entleert. Am 2. April collabirte das Kind, hatte übrigens auch nach der Punction heftiges Fieber und starb an demselben Tage, also 2 Tage nach ausgeführter Punction.

II.

Schnittoperationen.

1. Empyem links. Schnitt. Exitus lethalis.

Else, Franz, $2^3/_4$ Jahre alt, erkrankte Anfang März 1874 an einem linksseitigen pleuritischen Exsudat, das sehr bald die ganze Seite einnahm und eitrig war.

Am 6. März wurde mittelst Schnitt im 7. Intercostalraum die Thorakocentese ausgeführt. Es wurden täglich zwei Mal, später ein Mal, Ausspülungen mit lauwarmem Salzwasser vorgenommen, nachdem mittelst eingeführten Nélatonschen Katheters und gut schliessender Spritze der sich neu angesammelte Eiter aspirirt worden war. Bis zum 28. Februar 1875 ist das Kind von Herrn Professor Pott im Ganzen 352 Mal ausgespült worden. Dasselbe war in der letzten Zeit in der Ernährung sehr heruntergekommen. Am 26. März 1875, über ein Jahr nach der Operation, trat bei

dem Kinde 1 und 2 Mal des Tages Erbrechen von unverdauten Speisen und schleimigen Massen ein Das Kind ist teilnahmslos, sieht sehr anämisch aus und liegt apathisch da. Der Stuhl ist angehalten. Auf Clystire werden einige dicke haselnussgrosse Scyballa entleert. Fiebererscheinungen sind unbedeutend. Das Erbrechen wiederholt sich oft, besonders nach dem Genuss von Milch. Vom 31. März bis zum 5. April geht es wieder leidlich. Dann tritt erneutes Erbrechen ein. Das Kind ist gegen Sonnenlicht sehr empfindlich, andererseits klagt es über Dunkelheit. Auffallend ist die zunehmende Teilnahmslosigkeit der Patientin, Puls 84, Temperatur nicht erhöht. Die Teilnahmslosigkeit und Mattigkeit steigert sich vom 9 April ab zusehends. Comatöse Zustände treten auf und das Bedürfnis nach äusserster Ruhe. Das Kind spricht wenig und mühsam. Auf den Lungen ist spärliches trocknes Rasseln nachzuweisen. Dieser Zustand dauert bis zum 23. desselben Monats mit geringeren Veränderungen fort. Am 23. tritt Collaps ein, und es ist Trachealrasseln auf der Lunge zu hören Am 26. April 1875 Tod unter Erscheinungen von Lungenödem.

Bei der Section am 27. April findet sich miliare Tuberculose der Lungen und der Pleura und der Milz. Gehirnsection nicht gestattet. Die linke erkrankt gewesene Lunge überall fest durch Schwarten mit der Pleura costalis verwachsen, nur ein kleiner Raum, so gross wie zwei Glieder eines kleinen Fingers, entsprechend den angelegten Pleurafisteln sind noch nicht geschlossen. (Diese Höhlung ist wohl durch das fortgesetzte Einführen des Catheters offen erhalten worden) die Lungen sind zum Teil lufthaltig, an den unteren Parthien sind sie vielfach carnificirt. Die Bronchien teilweise erheblich dilatirt. Im Lungengewebe selber und in den pleuritischen Schwarten können ganz vereinzelte miliare Tuberkeln makroscopisch festgestellt werden.

Die rechte Lunge ist nicht adhaerent, zum grössten Teil lufthaltig und emphysematös aufgeblasen. An der Lungenpleura sind einzelne miliare Tuberkeln zu constatiren. Die Bronchialdrüsen sind stark bis zu Wallnussgrösse geschwollen, einige käsig zerfallen.

Was die übrigen Organe betrifft, so sind in der Milz zahlreiche Miliarknötchen, ganz vereinzelte in der Leber.

2. Empyem rechts. Schnitt. Heilung.

Conrad Beyer, 4 Jahre alt, aus gesunder Familie, erkrankte plötzlich am 27. März 1879 unter turbulenten Fiebererscheinungen und bedeutenden Schmerzen, die der Patient im Leibe zu verspüren glaubt, und die sich beim Aufrichten, Anziehen des Kindes etc. ungemein steigern. Es besteht hochgradige Kurzatmigkeit und

mässiger, trockner Husten. Erst am 4. Tage kann rechts unten eine Dämpfung nachgewiesen werden (namentlich an der hinteren Thoraxwand), die stetig zunimmt und bald die ganze rechte Thoraxhälfte einnimmt. Die Intercostalräume treten auf der erkrankten Seite stark auseinander, und die ganze Seite prominirt, besonders die vordere Thoraxhälfte.

Bei der Percussion findet sich die ganze rechte Seite von oben bis unten gedämpft.

Bei der Auscultation hört man zwischen Scapula und Wirbelsäule deutliches bronchiales Atmen. In den unteren Thoraxparthien ist die Atmung abgeschwächt, ebenso wie der Stimmfremitus.

Die Diagnose eines rechtsseitigen pleuritischen Exsudats wird durch die Probepunction bestätigt und ergiebt sich das Exsudat als ein eitriges.

Am 4. Mai 1879 wird die Punction mit der Hohlnadel und einem daran befestigten in Carbolsäure tauchenden Gummischlauch vorgenommen und fast ein Liter eines anfangs dünnflüssigen, später dicken Eiters entleert. Nach verhältnismässig kurzer Zeit hat sich der Eiter wieder angesammelt und die ganze rechte Thoraxseite ist wieder gedämpft. Infolge dessen wird am 18. Mai 1879, also 14 Tage nach der Punction von Herrn Professor Pott unter Assistenz des Herrn Dr. Hessler die Thoracentese durch den Schnitt vorgenommen, und zwar im 6. Intercostalraum in der vorderen Axillarlinie. Dann wird eine Bauchsonde durch den ganzen Torax hindurchgeführt und auf dem Sondenknopf an der hintern Thoraxwand eine Gegenöffnung angelegt. Durch diese beiden Oeffnungen wird ein starkes Gummidrain durch den ganzen Brustkorb hindurchgeführt, sodass das Drain an der vorderen und hinteren Schnittöffnung herausragt.

Anfangs erfolgen täglich zwei, später eine Ausspülung durch das Drainrohr hindurch, zuerst mit 2 % Carbollösung, später mit Bor oder Salicyl. Die ersten 8 Tage lief die vorn eingelassene Flüssigkeit aus der hinteren Oeffnung des Drains ab. Da aber später kein Ausfluss mehr erfolgte und durch in das Drain eingeführte Bougies festgestellt war, dass keine Gerinnselbildungen das Drainrohr verlegten, konnte die Oeffnung nur durch die sich bereits stark kontrahirenden Wundränder constringirt sein. Die vordere Thoraxöffnung begann ebenfalls sich zu verengern und musste durch seitliche Einschnitte erweitert werden. Trotzdem aber hatte es grosse Schwierigkeiten, die Oeffnung genügend klaffend zu erhalten, da die Rippen sich eng an einander legten und so den anfangs stark erweiterten Intercostalraum auf ein Minimum verkleinerten. Nach der Entfernung des Drains aus der hinteren Thoraxöffnung schloss sich dieselbe schon nach ca. 3 Tagen. Aber

auch aus der vorderen Oeffnung — trotzdem ein dickeres Drain eingeführt worden — fand spontan kein Eiterabfluss mehr statt, sodass täglich ein Nelaton eingeführt werden und die wieder angesammelten Eitermassen mit einer Spritze entleert werden mussten. Trotz dieser Schwierigkeiten in der Nachbehandlung des Falles erfolgte Anfangs Juli desselben Jahres, also etwa 6 Wochen nach der ausgeführten Operation, eine völlige und dauernde Heilung.

Herr Professor Pott hat den Knaben später wiederholt untersucht und sich hierbei von seinem Wohlbefinden überzeugen können.

III.

Resectionen.

1. Empyem links. (Punction, dann) Resection. Heilung.

Heese, Knabe, 5 Jahre alt, stammt aus tuberculöser Familie. Der Vater ist an Phthisis gestorben, und die Mutter hatte wiederholt Spitzencatarrh und Haemoptoe. Er erkrankte acut unter Fiebersymptomen, Schmerzen, trocknem Husten und bedeutender Atemnot am 18. März 1882. Schon wenige Tage darauf liess sich in der linken Thoraxhälfte ein Exsudat nachweisen, das täglich zunahm und vorn bald die dritte Rippe erreichte. Durch die Probepunction wurde festgestellt, dass es sich um ein serofibrinöses Exsudat handelte, das aber bald mehr und mehr eitrig wurde. Am 25. Mai war der Zustand insofern besorgnisserregend, als die Atemnot in bedrohlicher Weise zunahm und Erstickungsanfälle eintraten. Die Herzaction war unregelmässig geworden. Dieser Zustand besserte sich im Laufe der folgenden Tage, wiederholte sich aber am 8. Juni. Infolge dessen wurde zur Punction geschritten und mit dem Weber'schen Troikart $1^1/_2$ Liter Eiter entleert. Das Allgemeinbefinden des Kranken besserte sich vorübergehend, doch nahm das Exsuadt bald wieder zu und füllte die ganze Thoraxhälfte wieder aus, sodass Herr Professor Pott am 25. Juni unter Assistenz des Herrn Professor Kohlschütter und Dr. Strube die Thoracocentese mit Resection eines 2 cm grossen Stückes der siebenten Rippe in der hinteren Axillarlinie vornahm.

Es wurde ein Listerverband angelegt, der dann anfangs täglich zweimal, später nur einmal erneuert wurde. Der Eiter hatte guten Abfluss aus der angelegten Oeffnung. Eine Ausspülung des Thorax wurde nicht vorgenommen. Fiebererscheinungen traten nach der Operation nicht mehr auf. Der Kranke bekam guten Appetit, seine Ernährungsverhältnisse besserten sich im Laufe der Zeit zusehends,

und die comprimirt gewesene Lunge entfaltete sich, sodass bald wieder normales Atmen auf der erkrankt gewesenen Seite constatirt werden konnte. Nach ca. $4^1/_2$ Wochen konnte das Drain aus der Wunde entfernt werden und sehr bald darauf war die völlige Heilung ohne irgend einen Zwischenfall erfolgt.

Der Knabe ist später wiederholt von Herrn Professor Pott untersucht worden und befindet sich vollkommen wohl.

2. Empyem links. (Punction, dann) Resection. Heilung.

Pape, Knabe, $5^1/_2$ Jahre alt, wurde mehrere Wochen lang von Dr Qu— im Mai 1884 an einer Pleuritis exsudativa sinistra behandelt. Die Krankheit hatte acut mit hohem Fieber, grosser Atemnot, mässigem Hustenreiz und heftigen Schmerzen in der linken Thoraxhälfte begonnen und war allmählich unter Nachlass der turbulenten Erscheinungen in ein chronisches Stadium übergegangen. Eine Dämpfung, die langsam anstieg, hatte sich im Verlauf der Krankheit bald constatiren lassen. Herr Professor Pott sah den Kranken zum ersten Male am 25. Mai 1884.

Der leidlich gut genährte Knabe liegt im Bett auf der linken Seite. Die linke Thoraxhälfte ist stark vorgewölbt, die Intercostalräume links verstrichen und Atembewegungen auf dieser Seite nicht wahrzunehmen.

Die Percussion ergiebt hinten Dämpfung der ganzen linken Thoraxhälfte, vorn in der Höhe des oberen Randes der vierten Rippe eine Zone, 2 Intercostalräume umfassend, mit deutlich tympanitischem Percussionsklange.

An der Lungenspitze bis zur 3. Rippe ist sowohl vorn wie hinten auf der erkrankten Seite lautes Bronchialatmen wahrzunehmen. An den tiefer liegenden Thoraxparthien ist sowohl das Atemgeräusch wie der Stimmfremitus sehr abgeschwächt resp. gar nicht mehr zu hören. Das Herz ist stark nach rechts verlagert. Die rechte Dämpfungsgrenze (des Herzens) erreicht fast die rechte Mamillarlinie Das Zwerchfell steht auf der erkrankten Seite ungemein tief.

Der Puls ist klein, öfter aussetzend, unregelmässig. Die Temperatur etwas erhöht. Urinsecretion spärlich. Der Harn enthält kein Eiweiss. Appetit und Stuhlentleerung normal.

Die Diagnose wurde auf ein linksseitiges eitriges Pleuraexsudat gestellt und durch die Probepunction bestätigt.

Am 27. Mai wird mit dem Weber'schen Punctionstroikart in der vorderen Axillarlinie im 7. Intercostalraum eingestossen und über $1^1/_2$ Liter einer rein eitrigen, nicht übelriechenden Flüssigkeit entleert. Nach dieser Punction kam Patient wieder in die

Behandlung seines Hausarztes, und lauteten die Berichte über das Befinden des Kranken stets günstig. Herr Professor Pott sah den Kranken erst am 21. Juni desselben Jahres wieder. Bei der Untersuchung ergab sich, dass das Exsudat wieder die gleiche Höhe erreicht hatte wie früher. Der Kranke war sehr heruntergekommen und hatte bedeutende Atembeschwerden. Es zeigten sich leichte Oedeme im Gesicht und an der linken Thoraxhälfte. Die Lippenschleimhaut und die kolbig aufgetriebenen Fingerspitzen waren leicht cyanotisch gefärbt. Infolge dessen schritt Herr Professor Pott am 25. Juli zur Thoracocentese. Sie wurde im hiesigen Diakonissenhause unter Beihilfe des Herrn Dr. Gölpke ausgeführt. Bei der Operation, welche in der Resection eines ca. 2 cm langen Stückes der 6. Rippe in der Mitte zwischen Scapular und hinterer Axillarlinie bestand, entleerten sich ca. 2 Liter Eiter. Es wurde ein dickes Drain eingeführt und der Knabe mit einem Torfmullverband die ersten 4 Tage zweimal, später nur dann, wenn derselbe durchfeuchtet war, verbunden. Die vor der Operation vorhandenen Fiebererscheinungen hörten nach derselben sofort auf, und trat während der ganzen Dauer der Nachbehandlung nur einmal ein 3 Tage lang anhaltendes Fieber auf, das einem acuten Magen-Darmcatarrh zugeschrieben werden musste. Abgesehen von dieser kleinen intercurrenten Erkrankung befand sich das Kind nach der Operation sehr wohl und konnte bereits 8 Tage nach derselben stundenlang ausser Bett sein, hatte vorzüglichen Appetit und nahm an Körpergewicht zu. Nach 4 Wochen wurde das Drain entfernt, worauf sich die Thoraxfistel nach einigen Tagen schloss, sodass der Knabe in der 6. Woche nach der Operation als völlig geheilt entlassen wurde. Die comprimirt gewesene Lunge hatte sich trotz des langen Bestehens der Krankheit wieder vollkommen entfaltet. Der Knabe erfreut sich noch heute einer vortrefflichen Gesundheit und von einer Deformität des Thorax ist kaum noch etwas zu erkennen.

3. Empyem links. Resection. Heilung.

Marie Käsemodel, $2^3/_4$ Jahr alt, Tochter des Herrn Dr. med. Käsemodel in Landsberg, erkrankte im Februar 1881 an einer Pneumonie und im Anschluss daran an einer linksseitigen Pleuritis exsudativa. Das Exudat war in den ersten Tagen von nur mässigem Umfang, stieg aber dann plötzlich so sehr an, dass die höchste Atemnot entstand und zur Entleerung des Ergusses geschritten werden musste. Die Operation wurde am 19. Februar 1881, ca. 8 Tage seit dem Bestehen des Exsudats, von Herrn Professor Genzmer ausgeführt und bestand in einer Resection eines ca. 3 cm langen Stückes der 8. linken Rippe nahe am Angulus

scapulae. Hierbei entleerten sich ca. $^3/_4$ Liter einer fadenziehenden, doch bereits deutlich eitrigen Flüssigkeit. Es folgte die Einlegung eines kleinfingerdicken Drain und das Anlegen eines antiseptischen Verbandes.

Sowohl der sofortige Erfolg nach der Operation als der weitere Heilungsverlauf liessen nichts zu wünschen übrig. Alle vorher bestandenen bedrohlichen Erscheinungen, Fieber und Atemnot waren durch die Operation wie mit einem Schlage coupirt, und die Nachbehandlung verlief ohne jeden störenden Zwischenfall. Nach ca. 4 Wochen konnte das Drain entfernt und eine Woche darauf, also 5 Wochen nach der Operation die Patientin als völlig genesen entlassen werden.

Das Kind ist seitdem stets gesund geblieben und ein sehr kräftiges, gut entwickeltes Mädchen geworden.

4. Empyem links. Resection. Heilung.

Paul Dielsch, $4^1/_2$ Jahre alt, erkrankte vor 8 Wochen unter fieberhaften Erscheinungen, Seitenstechen und Husten an einer linksseitigen Pleuritis exsudativa. Da das Kind immer mehr herunter kam und die Atemnot sich steigerte, erklärten sich endlich die Eltern mit einer Operation einverstanden.

Die Untersuchung am 11 Juni 1882 ergab folgenden Befund:

Inspection: Links sind die Intercostalräume verstrichen. In der Gegend der Herzspitze ist eine circumscripte gerötete Anschwellung, welche sich durch ihre Fluctuation als Abscess zu erkennen giebt.

Die respiratorische Excursion des Thorax ist auf der linken Seite erheblich schwächer als auf der rechten.

Percussion: Rechts normaler Lungenschall; links vorn von der 3. Rippe, hinten von der Spina scapulae nach abwärts Dämpfung.

Auscultation: Rechts pueriles, links im Bereiche der Dämpfung sehr abgeschwächtes Atmen.

Die Probepunction ergiebt ein eitriges etwas übelriechendes Exsudat.

Noch am 11. Juni wurde von Herrn Professor Genzmer die Operation vorgenommen. Es wurden von der 5. und 6. Rippe je ein 4 cm langes Stück resecirt und ausserdem der an der vorderen Thoraxseite befindliche Abscess gespalten und ausgekratzt. Da an dem der Operation folgendem Tage die Temperatur noch eine Höhe von 38,3 hatte, wurde beim Verbandwechsel die Pleurahöhle mit einer 1 % Chlorzinklösung ausgespült. Am nächsten Tage war die Temperatur wieder normal und blieb es auch während des ganzen weiteren Verlaufes. Am 26. Juni, also schon 15 Tage nach der Operation, wurden die Drains fortgelassen und ein Watte-

verband angelegt, und am 9. Juli, 4 Wochen nach der Operation konnte die vollständige Heilung des Patienten constatirt werden.

5. Empyem links. Resection. Heilung.

Jenny Gebser, Tischlertochter, 3 Jahre alt, ist 4 Wochen vor der Aufnahme in die Klinik (21. 2. 83.) plötzlich mit Schüttelfrost, Erbrechen, Kopf- und Leibschmerzen erkrankt. Erst seit dem 18. Februar, also vor 3 Tagen, machten sich Erscheinungen von Seiten der Respirationsorgane, Husten und Dyspnoe, bemerkbar, und seit dieser Zeit soll auch die linke Seite mehr hervorgetrieben sein. Das Kind ist seit seiner Erkrankung sehr heruntergekommen und soll nach der Angabe seiner Mutter das Laufen wieder verlernt haben.

Status praesens vom 21. 2. 83.:

Inspection. Das Kind liegt krumm im Bette mit stark nach vorn gekrümmter Wirbelsäule. Das Gesicht ist schmerzlich verzogen. Die Haut an den Händen und Füssen, ebenso die Lippen sind leicht cyanotisch gefärbt. Der Ernährungszustand ist ein leidlicher.

Thorax. Die linke Seite ist vorgetrieben und bleibt beim Inspirium zurück.

Der Spitzenstoss des Herzens ist unter dem processus xiphoideus sichtbar.

Abdomen nicht aufgetrieben.

Percussion. Die linke Seite ist vorn vollständig gedämpft. Die rechte Grenze der Dämpfung überschreitet die Sternallinie. Die Herzdämpfung reicht fast bis an die rechte Mamilla. Die Leberdämpfung beginnt am oberen Rande der siebenten Rippe. Hinten links ist die ganze Seite gedämpft, rechts voller Lungenschall.

Die Auscultation ergiebt rechts pueriles Atmen und catarrhalisches Rasseln, links abgeschwächtes Atemgeräusch mit bronchialem Beiklang in der Spitze.

Da die Probepunction ein eitriges Exsudat ergab, wurde am 24. Februar von Herrn Geheimrat Weber die Resection eines ca. 3 cm langen Stückes der 6. Rippe gemacht. Es entleerte sich hierbei ca. 1 Liter guten, geruchlosen Eiters. Das Kind bekam nach der Operation einen geringen Collaps, der jedoch von keiner Bedeutung war und bald ganz vorüberging. Am 26. war die nach der Operation abgefallene Temperatur wieder erhöht, bedingt durch die Abstossung von graubraunen fetzigen Stücken, die sich beim Verbandwechsel im Secret zeigten. Eine deshalb erfolgende desinficirende Ausspülung hatte zur Folge, dass die Temperatur wieder auf die Norm herabging. Fortan verlief die Heilung ohne jede nennenswerthe Störung.

Am 20. März konnte das Drain fortgelassen und nach einigen Tagen also ca. $4^1/_2$ Wochen nach der Operation der Patient als völlig geheilt entlassen werden.

6. Empyem rechts. Resection. Exitus lethalis.

Gertrud Schmidt, 2 Jahr, Arbeiterkind, erkrankte anfangs November 1884 an einer Pneumonie der rechten Lunge, welche poliklinisch behandelt wurde und in einigen Tagen zurückging.

Mitte November trat plötzlich erneutes Fieber auf mit erheblicher Beschleunigung des Pulses und der Respiration.

Die Untersuchung ergab rechts hinten am Thorax vom unteren Scapularwinkel ab Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. Am 23. wurde eine Probepunction gemacht. Sie ergab ein serös eitriges Exsudat. Am 26. wurde constatirt: Dämpfung bis zur Spina scapulae und im Dämpfungsbezirk abgeschwächtes Atmen mit bronchialem Beiklang, links überall normaler Schall und pueriles Atmen.

Am 9. December wurde die Patientin in die Klinik aufgenommen und am 13. operirt. Bei der Resection eines ca. 3 cm langen Rippenstücks der 10. Rippe entleerte sich eine beträchtliche Menge guten Eiters. Hierauf folgte eine Ausspülung mit Sublimat 1 : 5000 und Bornachspülung und ein Torfmoosverband. Die Patientin verbrachte den Tag gut, weist aber abends eine Temperatur von 39,6 auf. Bei Erneuerung des Verbandes zeigt sich eine geringe Menge etwas foetid riechenden Eiters.

14. December. Nacht ziemlich gut. Heute früh Temperatur 38,5. Verbandwechsel.

15. Dec. Nacht ziemlich unruhig, häufiger Husten. Temperatur am Morgen 38,8. Verbandwechsel.

16. Dec. Heute früh fieberfrei. Kein neuer Verband. Abends 39°. Auf der rechten Seite des Thorax Bronchialatmen und Rasseln. Es wird Pneumonie diagnosticirt.

17. Dec. Nacht schlecht verbracht. Viel Husten. Temperatur am Morgen 39°. Verbandwechsel. Secret nicht foetid.

18. Dec. Pat. ist fieberfrei. Rasseln verschwunden. Bronchiales Atmen noch vorhanden. Verbandwechsel. Der Stuhl ist häufig und diarrhoisch. Patientin sieht elend aus, leicht gelblich, geniesst nichts und erbricht viel.

19. Dec. Patientin fiebert wieder. Verbandwechsel. Die Kräfteabnahme ist evident und schreitet unaufhaltsam vor bis zum

25. Dec., wo der exitus lethalis erfolgt.

Sectionsbericht. 90 cm lange, zartgebaute, magere Mädchenleiche. Die Hautfarbe blass, gelbgrau. Die Sclerae nicht icterisch. Die Musculatur dürftig. Fettpolster kaum vorhanden.

Thorax gut gebaut aber mit eingesunkenen Intercostalräumen. In der rechten hinteren Axillarlinie Resectionswunde an der 10. Rippe.

Linke Lunge zurückgesunken. In der Pleurahöhle etwa 100 ccm Serum von gelblicher Farbe, vermischt mit Fibrinflocken, Diese lagern sich auch als membranöse Beschläge auf die Pleura des atelectatischen Unterlappens und auf das ihm entsprechende Stück der pleura costalis. An letzterer haften sie ziemlich fest, und liegt nach ihrer Ablösung eine rauhe gerötete Fläche vor. Vom Oberlappen sind nur einzelne Lobuli des unteren Randes atelectatisch. Das übrige Gewebe lufthaltig. Umgekehrt finden sich am oberen Rande des sonst atelectatischen Unterlappens einzelne luftführende Parthien.

Die rechte Lunge erreicht die Mittellinie. Ein hinteres mittleres Stück des Ober- sowie Mittellappens, ausserdem der ganze Unterlappen sind der Toraxwand fest angewachsen. Nur schiebt sich ein freies unverwachsenes Gebiet, ca. 5 □ cm gross, über die Convexität des letzteren, und communicirt dieser Hohlraum durch die Resectionswunde mit der Aussenwelt. Auch im Bereiche dieser Höhle sind beide Pleurae bindegewebig verdickt, aber glatt. Tuberculose nirgends auffindbar. Der Oberlappen rothgrau, hepatisirt, nur auf der convexen Fläche eine Anzahl emphysematös aufgeblasener Lobuli, sowie am vorderen Rand andere schlaffe atelectatisch.

Ausserdem tritt auf seiner convexen Fläche oberhalb der Mitte des mit dem Mittellappen fest verwachsenen Randes ein über taubeneigrosser Hohlraum blasig aufgetrieben hervor. Derselbe wird nach aussen gedeckt grösstenteils allein von der Pleura, nur am Rande noch von einer schmalen Schicht schlaffen und luftleeren Parenchyms. Der Hohlraum communicirt mit einem Bronchus, er enthält nur Luft und besitzt nur glatte Wandungen, an welchen sich Gefässzüge und Bindegewebsbalken reliefartig hervorheben. Der Mittellappen mässig lufthaltig, der untere durchaus rothgrau hepatisirt. — Sämmtliche Bronchien mit nicht geröteter Schleimhaut und auch in dem hepatisirten Gebiete frei von Secret.

Bronchialdrüsen, besonders die an der Bifurcation, gross, weich grauroth, frei von tuberculösen Veränderungen.

Das Herz zeigt normale Verhältnisse. Seine Musculatur derb, aber etwas blass.

Milz 10 : 4 : 3, also etwas gross, von brüchiger, weicher Consistenz. Die Pulpa nicht vorquellend, dunkelroth. Die Follikel wenig sichtbar.

Die Nieren mit gelbgraufarbener Rinde.

Die Leber derb, brüchig. Die Centra der Acini gelb, die Peripherie rothbraun.

In der Gallenblase ca. 4 ccm goldgelber Galle.

Magenwand sehr mürbe und mit glasigem Schleim belegt. Am Darm etc. nichts besonderes.

7. Empyem links. Resection. Heilung.

Oscar Jecht, 9 Jahre alt, Schmiedsohn aus Halle, wegen Scharlach-Diphtheritis und Pleuritis poliklinisch behandelt. Da die Probepunction ein eitriges Exsudat ergeben hatte, so erfolgte am 15. October 1885 die Ueberführung in die Klinik.

Der Status war an diesem Tage folgender:

Der Knabe ist durch die Krankheit sehr herunter gekommen; der diphtheritische Process ist abgelaufen, der Scharlach befindet sich in der Desquamationsperiode. Die ganze linke Seite giebt gedämpften Schall. Beim Atmen hört man auf beiden Lungenspitzen Knacken und Rasseln, links weiter unten abgeschwächtes Atemgeräusch und ganz unten etwas Reiben. Respiration 56, Puls 148 in der Minute. Orthopnoe. Temperatur 38,5. Bei der sofort vorgenommenen Operation, Resection eines 3—4 cm langen Stücks der 6. Rippe, entleert sich über $1^1/_2$ Liter Eiter.

Der Heilungsverlauf verzögerte sich durch complicirende Bronchitis und Nephritis. Letztere hatte allgemeinen Hydrops zur Folge, der mit Schwitzkur behandelt wurde und erst nach ca. 3 Wochen zurückging. Ueberdies entwickelte sich ein Furunkel im Nacken, der am 29. geöffnet werden musste. Nach dem Schwinden des Hydrops besserte sich der Zustand sehr schnell, der Patient fühlte sich wieder wohl und zeigte guten Appetit. Das Secret wurde immer geringer, die Höhle verkleinerte sich fast zusehends. Mitte December konnte das Drain fortgelassen werden. Am 24. Dec. war die Wunde vollkommen geschlossen und konnte Patient als völlig wiederhergestellt entlassen werden.

8. Empyem links. Resection. Heilung.

Selma Felix, 3 Jahre alt, Bergmannstochter aus Halle, wurde am 13. October 1885 in die Klinik aufgenommen wegen einer poliklinischen diagnosticirten eitrigen Pleuritis der linken Seite. Schon am folgenden Tage, dem 14., wurde die Operation vorgenommen und von der 6. Rippe ein 3 cm langes Stück resecirt.

Die Temperatur sank sogleich nach der Operation auf die Norm und erreichte auch im weiteren Verlauf keine höheren Grade.

Der Verbandwechsel mit gleichzeitiger Ausspülung (Sublimat und Nachspülung mit Bor) wird zunächst jeden Tag, dann in immer grösseren Zwischenräumen vorgenommen.

Der Heilungsverlauf geht relativ schnell und ohne jede Störung vor sich.

Am 20. November ist die Wunde vollständig geschlossen, und einige Tage darauf wird das Kind als geheilt entlassen.

9. Empyem links. Resection. Heilung.

Auguste Koch, 6 Jahre alt, Arbeiterstochter aus Halle erkrankte plötzlich am 26. September 1886 an einer linksseitigen Pneumonie und bald darauf an einer Pleuritis derselben Seite. Da das Exsudat immer mehr zunahm und hochgradige Atemnot verursachte, wurde die Patientin am 9 October in die Klinik aufgenommen. Die hierselbst vorgenommene Probepunction ergab eitrigen Character desselben. Zwei Tage darauf, am 11., wurde die Resection eines ca. 4 cm langen Rippenstückes gemacht. Der Verlauf war ein wenn auch langsamer, so doch durchaus wünschenswerther. Patientin war und blieb seit der Operation völlig fieberfrei. Ihr Körpergewicht betrug am 11. 29 Pfd. Allmählich nahm es mehr und mehr zu, sodass sie am 26. 31 Pfd., am 5. Dec. $34^1/_2$ Pfd., am 11. $35^1/_2$ Pfd. wog. Die Fistel war am 26. Nov. noch 7 cm lang, am 5. Dec. nur 4 cm, am 11. $2^1/_2$, am 17. kaum 1 cm und nicht mehr mit der Pleurahöhle in Verbindung. Die physicalische Untersuchung ergab am 17. auscultatorisch normale Verhältnisse. Die Percussion eine geringe Dämpfung in der Umgebung der Wunde.

Patientin wird am 17. mit einem Verband (ohne Drain) entlassen und zu weiterer Beobachtung in die Klinik bestellt, wo nach einigen Tagen die vollständige Heilung constatirt werden konnte.

10. Empyem rechts. Resection. Heilung.

Louis Völkner, 3 Jahr alt, Arbeiterkind, aufgenommen den 23. October 1884, erkrankte am 6. October plötzlich mit Hitze, Durst, Husten und Kurzatmigkeit. Da alle diese Krankheitserscheinungen nach zwei Wochen sich noch nicht gebessert hatten, wird Patient am 23. in die Klinik überführt.

Hier ergiebt sich folgender Status:

Inspection: Haut und Gesichtsfarbe blass. Thorax gut gewölbt, doch rechts mehr als links. Ebenda sind auch die Intercostalräume verstrichen. Beim Atemholen bleibt die rechte Seite zurück. Patient liegt meist auf der linken Seite. Zahl der Atemzüge 36, Spitzenstoss des Herzens fingerbreit unterhalb und nach aussen von der Mamilla.

Percussion: Rechts vorn von der dritten Rippe ab, hinten von der Spina scapulae an Dämpfung. Links normaler Lungenschall. Herz etwas nach links verdrängt.

Auscultation: Im Dämpfungsbezirk ist das Atemgeräusch abgeschwächt, sonst überall pueril.

Temperatur: Abends 39, früh normal. Eine am 29. vorgenommene Probepunction ergab Empyem. Am 30. wurde die partielle Rippenresection ausgeführt. Es entleerte sich hierbei eine nicht grade bedeutende Menge guten Eiters, vermischt mit festen, fibrinösen Gerinnseln.

Ausspülung der Empyemhöhle mit Sublimat 1:5000 und 2% Salicyllösung und Moosverband. Sogleich nach der Operation liess das Fieber, die Dyspnoe etc. nach und kehrte im weiteren Verlauf nicht wieder. Die Heilung schritt zusehends von Tag zu Tag vor.

Am 15. November war nach dem 3. Verbandwechsel die Wunde gänzlich geschlossen und 2 Tage darauf, am 17. also nach ca. $2^1/_2$ Woche wurde Patient als genesen entlassen.

11. Empyem links. Resection. Heilung.

Bertha Naumann, 5 Jahre alt, Briefträgertochter, erkrankte am 24. October 1884 acut an Bronchopneumonie. Diese besserte sich, und Patientin befand sich bis zum 8. November ganz wohl. In der Nacht vom 8. zum 9. erkrankte sie von neuem mit hohem Fieber und Delirien. Der behandelnde Arzt constatirte wieder eine Pneumonie der linken Lunge.

Nach einigen Tagen mässigte sich das Fieber, schwand aber nicht ganz, sondern dauerte in geringerer Intensität bis zum Operationstage fort.

Bei der Untersuchung am 25. November zeigte sich links hinten Dämpfung, abgeschwächtes Atemgeräusch und verminderter Stimmfremitus. Die ganze linke Thoraxseite war sehr empfindlich bei der leisesten Berührung. Es wurde Pleuritis diagnosticirt, und die am 27. vorgenommene Probepunction ergab ein serös-purulentes Exsudat. Dasselbe stieg in den nächsten Tagen so rasch an, dass es fast die ganze linke Thoraxhälfte ausfüllte und die extremsten Grade von Atemnot erzeugte.

Am 2. Dec. erfolgte die Aufnahme in die Klinik, und die Untersuchung ergab Folgendes:

Patientin ist anämisch und abgemagert, Lippen leicht cyanotisch.

Die linke Thoraxhälfte ist vorgetrieben und bleibt beim Atemholen hinter der rechten zurück.

Percussion: Rechts normaler Schall, links eine Dämpfung, die vorn an der ersten Rippe beginnt und in die Herzdämpfung übergeht, hinten die ganze Seite einnimmt.

Auscultation. Ueber den gedämpften Parthien sehr abgeschwächtes Atmen.

Am 6. Dec. Toracocentese mit Rippenresection, Entleerung einer beträchtlichen Menge mit Gerinnseln untermischten Eiters.

Die Temperatur vor der Operation 38,5 sank sofort nach der Operation auf 37,4 und bewegte sich die ganze folgende Zeit innerhalb normaler Grenzen.

Das Allgemeinbefinden und der Zustand der Wunde gestalteten sich von Tag zu Tag günstiger.

Am 7. Januar 1886 wird, da die Wunde fast ganz geschlossen und die Secretion fast Null geworden, das Drain fortgelassen und einige Tage später, ungefähr 5 Wochen nach der Operation konnte die vollständige Heilung der Patientin festgestellt werden.

12. Empyem rechts. Resection. Heilung.

Max Gebler, 7 Jahre alt, Bahnwärterssohn aus Halle a. S. erkrankte am 2. Ostertag 1887 mit stechenden Schmerzen in der rechten Thoraxseite, Fieber, quälendem Husten und Kurzatmigkeit. Die damalige Untersuchung ergab rechts hinten über der Lunge von der siebenten Rippe ab eine Dämpfung, in deren Bezirk Atemgeräusche und Stimmfremitus fast gänzlich aufgehoben waren. Unter Anwendung von Priessnitz'schen Umschlägen, heissen Getränken mit liquor kal. acet. etc. nahmen die krankhaften Symptome ab, es schwand die Dämpfung, und das Allgemeinbefinden war wieder so vorzüglich, dass der Knabe die Schule besuchen konnte. Ende April wurde wieder poliklinische Hülfe nachgesucht, da sich die alten Beschwerden wieder eingestellt hatten, und der Mutter eine Schiefstellung der Schulter aufgefallen war. Man constatirte wieder einen Dämpfungsbezirk rechts hinten unten mit aufgehobenem Stimmfremitus und Atemgeräuschen. Da die Erscheinungen nicht zurückgingen, wurde eine Probepunction gemacht. Sie ergab eitriges Exsudat, und infolge dessen wurde Patient behufs Operation in die Klinik überführt. Die hierorts vorgenommene Untersuchung ergab folgendes: Inspection: Patient von normaler Grösse, schlaffer Musculatur, mässigem Fettpolster. Gesicht und alle sichtbaren Schleimhäute anämisch. Claviculargruben eingesunken. Brustwirbelsäule etwas convex nach links ausgebogen. Beim Inspirium dehnt sich der Thorax in seinen unteren Parthien rechts weniger als links. Der Thorax ist platt und abgeflacht.

Percussion: Rechts unten vorn 2 Finger breit unter der Mamilla Dämpfung, desgleichen hinten unten. Der Stimmfremitus ist oberhalb der gedämpften Parthien verstärkt, über der Dämpfung selbst abgeschwächt.

Die Auscultation ergiebt rechts unten abgeschwächtes, weiter oben pueriles Atmen. Herzdämpfung etwas nach links verschoben.

Bei der am 12. Mai ausgeführten Operation (Resection eines Rippenstücks) entleerte sich ca. $^1/_2$ Liter Eiter.

Der Heilungsverlauf ging, wenn auch langsam, ohne nennenswerthe Störung vor sich. Allmählich wurde die Secretion geringer, der Fistelgang immer kürzer. Am 10. Juli war die Fistel nur noch ganz seicht. Ueber der vesecirten Stelle war noch eine geringe Dämpfung, aber überall vesiculäres Atemgeräusch. Der Patient sah blühend und sehr gesund aus und wurde aus der Klinik entlassen, um poliklinisch weiter behandelt zu werden. Nach ca. 1 Woche wurde die völlige Heilung constatirt.

13. Empyem links. Resection. Exitus letalis.

Hedwig Köhne, $2^1/_2$ Jahre alt, aus Köthen. Anamnese: Das Kind hereditär tuberculös belastet, war gesund bis Ende November vorigen Jahres (1886), wo es an einer Pneumonie erkrankte. Das Leiden zog sich 3—4 Wochen hin, ehe es zur Heilung kam. Seit dieser Zeit war das Kind nie wieder ganz gesund, sondern kränkelte fort und fort. Es nahm sichtlich an Kräften ab. Ostern dieses Jahres (1887) wurde endlich ein Arzt zu Rathe gezogen. Er verordnete Leberthran und Malzbäder. Vor ungefähr 3 Wochen bemerkten die Eltern eine Vorwölbung der linken Thoraxhälfte, und dies veranlasste sie, die Kleine am 23. August 1887 in die Klinik aufnehmen zu lassen.

Status praesens vom 24. Patientin ist etwas in der körperlichen Entwickelung zurückgeblieben, von zartem Knochenbau, dürftiger Musculatur und geringem Fettpolster. Die Haut ist blass, schlaff und etwas feucht. Die Temperatur etwas erhöht. Respiration beschleunigt, Puls 118 in der Minute. Thorax leidlich gut gewölbt, deutliches Nachschleppen der linken Thoraxhälfte bei der Respiration. Die Intercostalräume sind links verstrichen.

Percussion. Auf der rechten Seite normale Lungengrenzen mit lautem Schall, Herzdämpfung nicht percutirbar, links von der Lungenspitze an bis zur 6. resp. 7. Rippe total gedämpfter Schall.

Auscultation. Rechts oben vesiculäres Atmen, unten etwas Rasselgeräusche, links gar kein Atemgeräusch. Auscultatorisch lässt sich eine Dislocation des Herzens nach rechts bis zum rechten Sternalrande nachweisen.

Eine Probepunction im 4. Intercostalraum links ergiebt grüngelben Eiter.

Am 25. August wurde von Herrn Geheimrat Weber ein 3—4 cm langes Rippenstück resecirt. Darauf tritt Besserung des

Allgemeinbefindens ein, es besteht kein Fieber mehr, und die vorher livid gefärbten Schleimhäute röten sich

5. September. Patientin befindet sich im Ganzen wohl, wegen reichlichen eitrigen Secretes ist bis jetzt fast täglich der Verband erneuert worden. Die Lunge ist noch fast vollständig bis zur Lungenwurzel retrahirt.

14. September. Die Lunge beginnt sich langsam auszudehnen. Die Länge des Fistelgangs beträgt 12 cm. Die Menge des Secretes ist noch immer ziemlich bedeutend.

1. October. Fistel 5—6 cm lang. Das Atemgeräusch ist auf der ganzen linken Seite abgeschwächt.

Bis Anfangs November war der Verlauf zufriedenstellend. Das Allgemeinbefinden war ziemlich gut, und die Wundhöhle schien sich allmählig zu verkleinern. Allein seit dieser Zeit verschlechterte sich sowohl das erstere als auch der Zustand der Wunde — beides bedingt durch eine immer mehr sich manifestirende Tuberculose.

7. November. Appetit schlecht, Körpergewicht zeigt 2 Pfd. Abnahme.

9. November. Das Secret der Wunde sehr reichlich.

10. Nov. Appetit noch immer nicht besser.

14. Nov. Die Secretion ist mässiger geworden, doch ist die Tiefe der Wunde noch nicht verringert. Patientin macht den Eindruck einer sehr grossen Mattigkeit und Apathie.

24. November. Die Ausheilung der Wunde schreitet nicht merklich vorwärts, — im Gegentheil! — die Länge der Fistel beträgt jetzt 7 cm. Die physicalische Untersuchung ergiebt in der Umgebung der Wunde Dämpfung, ebenso an den Lungenspitzen; ebendaselbst ist verschärftes von Rasseln begleitetes Atmen. Patientin wurde in ihre Heimath entlassen, um dort weiter behandelt zu werden, ist aber schon nach 14 Tagen unter Erscheinungen von allgemeiner Tuberculose daselbst gestorben.

14. Empyem rechts. Resection. Heilung.

Minna Nilius, 6 Jahre alt. Bahnwärterstochter, erkrankte anfangs August 1887 an Scharlach und in der Abschuppungsperiode desselben an Nephritis. Die sich hieran anschliessenden Oedeme und Atemnot veranlassten ihre Ueberführung in die Klinik.

Status praesens vom 19. September. Patientin ist mittelgross und leidlich genährt; liegt mit erhöhtem Oberkörper auf der linken Seite. Oedeme an den Extremitäten. Brust gut gewölbt, beiderseits mässige Einziehungen bei der Inspiration im Epigastrium. Rechts, besonders hinten, sind die Intercostalräume verstrichen.

Percussion. Rechts vorn Dämpfung von der 3. Rippe an, hinten von der Spina scapulae abwärts Dämpfung.

Auscultation. Rechts auf der ganzen Seite mit Ausnahme der Spitze abgeschwächtes, sonst überall pueriles Atemgeräusch. — Respiration dyspnoisch. (Herzdämpfung etwas nach links verschoben).

Abdomen stark aufgetrieben und stark druckempfindlich.

Harn täglich nur $^3/_8$—$^1/_2$ Liter mit mässigem Eiweissgehalt.

Auswurf gering, Husten häufig, desgleichen Erbrechen.

In den folgenden 4—5 Wochen nahmen die Oedeme und die Dyspnoe trotz entsprechend medicinischer Behandlung immer mehr zu. Sie schwanden erst nach der Operation, die am 29. October ausgeführt wurde, nachdem durch eine Probepunction Empyem constatirt worden war. (Es waren schon vorher 2 Probepunctionen gemacht worden: die eine hatte (am 2. Oct.) rein seröses, die andere (am 4.) etwas getrübtes Fluidum entleert.) Es wurde ein ca. 3 cm langes Stück der 6. rechten Rippe resecirt und hierbei grosse Mengen grünlichen Eiters mit zahlreichen Schwarten und Gerinnseln entleert. Vom Tage der Operation an besserte sich das Allgemeinfinden sehr rasch. Die Oedeme schwanden, die Urinmenge wurde wieder reichlicher, auch der Albumengehalt wurde geringer und Appetit und Schlaf kehrten wieder zurück. Es ging ferner die Heilung der Resectionswunde relativ schnell und abgesehen von einer zu starken Granulationswucherung, die mit Höllenstein in Schranken gehalten wurde, ohne Störung von statten. Am 18. November war die Tiefe der Wunde noch 5 cm; 4 Wochen später war die Fistel völlig zugeheilt, und konnte die Patientin als genesen in ihre Heimath entlassen werden.

15. Empyem rechts. Resection. Heilung.

Heinrich Pfitzner, $9^1/_2$ Jahre alt, erkrankte am 1. Octbr. 1887 mit Schmerzen in der rechten Brustseite, Ohrenreissen und einer Temperatur von 40°. Der behandelnde Arzt diagnosticirte Rippenfellentzündung und am 5. October Lungenentzündung. Sowohl die hohe Temperatur als auch das Seitenstechen verschwanden erst nach der Operation, die am 27. October von Herrn Geheimrath Professor Weber vorgenommen wurde, nachdem die physicalischen Untersuchungsmethoden und eine Punction mit der Pravazschen Spritze ein eitriges Exsudat ergeben hatten.

Bei der Operation, die in einer partiellen Resection der sechsten rechten Rippe bestand, floss eine ziemlich bedeutende Menge guten Eiters aus. Das costale und pulmonale Blatt der Pleura waren mit schwartigen Massen bedeckt, die sich mit dem Finger leicht lösen liessen.

Der weitere Verlauf war ein recht erfreulicher. die Wunde secernirte nur mässige Mengen Eiters. Die Lunge dehnte sich immer mehr aus, sodass sich die Empyemhöhle von Tag zu Tag verkleinerte. Nach 5 Wochen wurde das Drain fortgelassen und eine Woche später, am 8. December war die Wunde vollständig geschlossen. Die Percussion ergab nirgends eine Dämpfung, die Auscultation überall normales pueriles Atmen. Patient wurde als geheilt entlassen, nachdem er schon vor $1^1/_2$ Wochen hatte nach Hause gehen dürfen.

16. Empyem rechts. Resection. Perforation in die Lungen. Noch mit einer Fistel in Behandlung.

Wilhelm Heinicke, 5 Jahre alt, hat als Kind von zwei Jahren die Masern überstanden. Er blieb zwar in der Folgezeit gesund, doch soll er immer schwächlich gewesen sein und nie rechten Appetit gehabt haben. Am 27. März 1885 erkrankte Patient plötzlich mit Schüttelfrost, heftigen Schmerzen in der Brust und Atemnot. Es wurde die Hülfe der hiesigen Poliklinik in Anspruch genommen und Pneumonie der rechten Lunge diagnosticirt. Am 3. April trat die Krise ein. Fortan besserte sich wieder der Kräftezustand des Kranken, und es ging ihm einige Wochen hindurch ganz wohl, bis plötzlich die Temperatur aufs Neue anstieg (bis 40,2), und die Atmung wieder dyspnoisch wurde. Die Percussion ergab Dämpfung der ganzen rechten Thoraxhälfte. das Atemgeräusch war unbestimmt und abgeschwächt, die Intercostalräume hervorgewölbt. Es wurde die Diagnose auf Pyothorax gestellt und durch eine Probepunction bestätigt. Der Kranke wurde immer magerer und elender, und Mitte Juni war sein Zustand ein so bedenklicher, dass er sofort (am 18. Juni) in die Klinik zum Zweck einer Operation aufgenommen wurde.

Status praesens (vom 18.): Mässig grosser Knabe, zart gebaut, sehr anämisch und abgemagert.

Brustorgane: Inspection: Die rechte Thoraxhälfte ist mehr vorgewölbt als die linke und bleibt beim tiefen Atemholen zurück. Der Spitzenstoss des Herzens ist nur wenig nach links verrückt.

Percussion: Dämpfung der ganzen rechten Seite in die Leberdämpfung ohne Grenze übergehend. Links vorn und hinten überall normaler Lungenschall.

Auscultation: Atemgeräusch rechts vorn bronchial, rechts hinten abgeschwächt. links vorn und hinten rein pueril.

Stimmfremitus im Bereich der Dämpfung abgeschwächt. — Die Respiration ist angestrengt. oberflächlich und sehr frequent (60 in der Minute). Husten nicht häufig und schmerzlos. Appetit gering, Durst vermehrt. Temperatur 39,6.

Bei der sofort noch am 18. Juni ausgeführten Operation — Resection eines ca. 3 cm langen Stückes der 5. Rippe entleerte sich eine bedeutende Menge putriden Eiters. Die Nachbehandlung bestand in einem anfangs täglich, später alle 2 Tage vorgenommenen Verbandwechsel mit Ausspülung der Pleurahöhle. Hierbei befand sich der Patient eine Zeit lang ganz wohl, die Temperatur war wieder normal, die Secretion nicht sehr reichlich und ohne üblen Geruch, der Appetit vorzüglich. Das ging so bis zum 15. Juli, wo ganz unerwartet ein Durchbruch von Eiter in die Lungen stattfand. Das Secret wurde nun wieder profus und übelriechend, sodass der Verband fast täglich gewechselt werden musste. Hin und wieder zeigten sich Temperatursteigerungen und die Empyemhöhle bewies nicht die geringste Tendenz sich zu verkleinern. Nachdem sich auch im Laufe der nächsten Monate der Zustand des Kranken nicht gebessert hatte, wurde derselbe am 10. Decbr. in das städtische Krankenhaus überwiesen. — Dort verblieb er ca. ein halbes Jahr, dann wurde er als „gebessert“ (?) entlassen, um seit dieser Zeit wieder ambulant in der Klinik behandelt zu werden. Er wurde zweimal wöchentlich ausgespült und verbunden und das ununterbrochen bis auf den heutigen Tag, ohne dass es zur Ausheilung gekommen ist.

Eine am 18. November vorgenommene Untersuchung ergab Folgendes:

Inspection: Starke Skoliose der Brustwirbelsäule nach links. Einziehung der ganzen rechten Thoraxseite hinten und an der Seite, besonders in den unteren Parthien.

Eine respiratorische Ausweitung des Thorax findet nur links statt. Ueber der 5. Rippe in der hinteren Axillarlinie ist die Mündung der Empyemfistel.

Percussion: Links voller Lungenschall, rechts überall Dämpfung, nirgends tympanitischer Schall.

Auscultation: Links überall pueriles Atmen, in den oberen Parthien etwas Rasseln, rechts oben ist das Atemgeräusch verschärft und hat einen bronchialen Beiklang, rechts unten von unbestimmtem Character.

Die Sondirung der Fistel ergiebt eine Länge derselben von 5 cm.

Diese Verhältnisse haben sich auch in der Folgezeit nicht gebessert. Es ist wiederholt zu Secretverhaltungen gekommen, die durch Erweiterung des Wundgangs mittelst Laminaria bekämpft werden mussten. Die Secretion selbst ist wieder profus, und die Länge des Fistelgangs noch dieselbe wie früher. Ueberdies hat sich seit einiger Zeit des Allgemeinbefinden sehr verschlechtert. Der Knabe ist schwächer geworden, hat wenig Appetit und sieht sehr blass und elend aus.

Die Untersuchung der Lungen hat Dämpfung und Rasseln über der linken Lungenspitze und die des Urins Eiweiss ergeben, sodass das Bestehen von Tuberculose (und Amyloid der Niere) höchst wahrscheinlich und die Aussicht auf eine Wiederherstellung eine sehr trübe ist.

17. Empyem rechts. Perforation in die Lunge. Resection. Noch in Behandlung.

Wolfgang Gemberg, 5 Jahre alt, Majorssohn aus Wittenberg.

Anamnese: Patient, dessen Grossmutter und Urgrossmutter an Schwindsucht gestorben sind, und dessen Mutter an Caries des Mittelohrs leidet, ist bis zum Anfang des Jahres 1887 ein kräftiger Knabe und immer gesund gewesen. Damals erkrankte er an einem „Nierencatarrh", der mehrere Monate anhielt. Am 28. Juni wurde er von den Masern und 5 Tage später von einer Lungenentzündung befallen, die wieder eine Pleuritis exsudativa im Gefolge hatte. Er lag daran ungefähr 4 Wochen darnieder und verliess am 30. Juli zum ersten Mal auf ein paar Stunden das Bett. Da das Exsudat nicht abnahm, verordneten die Aerzte eine Luftveränderung, und seine Mutter ging mit ihm in den Harz. Anhaltendes Fieber, zunehmende Schwäche und Abmagerung zwangen sie jedoch zur baldigen Heimkehr.

Seit Anfang October fing Patient an sehr ausgiebig zu expectoriren. Das Sputum war grünlich eitrig. Einmal in der Nacht vom 5. zum 6. October hustete er fast ein halbes Waschbecken voll Eiter aus.

Seitdem hat sich der Auswurf wieder verringert. Doch gaben die andern Erscheinungen, Fieber, angestrengtes Atmen etc. Veranlassung ihn behufs Operation in die Klinik aufnehmen zu lassen. (Am 18. October).

Die Untersuchung der Brustorgane ergab folgende Verhältnisse.

Inspection Rechts Verstrichensein der Intercostalräume und Nachschleppen der Seite bei der Respiration gegenüber der linken.

Percussion. Rechts Dämpfung vorn von der 3 Rippe, hinten von der Spina scapulae nach abwärts.

Auscultation. Im Dämpfungsbezirk abgeschwächtes Atemgeräusch und verminderter Stimmfremitus

Die Operation, welche in einer Resection eines ca. 3 cm langen Stückes der 5. rechten Rippe bestand, hatte einen sehr günstigen Einfluss auf das Allgemeinbefinden. Die Temperatur ging in 24 Stunden auf 37,4 herab und der Kranke bekam wieder guten

Appetit, den er auch in der folgenden Zeit bis jetzt behalten hat. Dagegen zeigten sich im weiteren Verlaufe hin und wieder Temperaturerhöhungen und ausserdem (bald vorübergehende) Bronchial- und Dickdarmcatarrhe. Die Wundheilung war in der ersten Zeit eine ganz zufriedenstellende, zeigte aber später einen äusserst zögernden, schleichenden Verlauf.

Am 18. November (4 Wochen nach der Operation). Der Wundgang ist 7 cm tief. Rechts unterhalb der Spina scapulae Dämpfung und abgeschwächtes Atmen.

Am 24. November. Die Fistel ist 5 cm tief.

Am 23. December. Die Heilung der Wunde geht sehr langsam vor sich, seit den letzten Wochen ist keine wesentliche Besserung bemerkbar.

Am 4. Januar 1888. Der Kranke hat noch immer ein sehr blasses Aussehen. Gleichwohl hat er in einer Woche 1 Pfd. an Körpergewicht zugenommen.

Am 21. Januar. Die Wunde, welche bisher 7 resp. 5 cm tief schien, zeigt bei genauerer Sondirung eine winkelige Abknickung in der Tiefe, sodass die Sonde 10 cm weit vordringt. Infolge dessen wird ein längeres Drain eingelegt.

Am 30. Januar. Die Tiefe der Wunde hat sich verringert. Die Secretion ist gering.

Am 15. Februar. Ueber dem linken Unterlappen sind bronchiale Rasselgeräusche zu hören. Da die Secretion eine äusserst unbedeutende ist, wird versuchsweise das Drain fortgelassen.

Am 20. Februar. Die Bronchitis ist verschwunden. Der Wundgang ist weniger lang als bei der letzten Untersuchung.

Seit dieser Zeit schreitet die Besserung des Kräftezustandes und der Resectionswunde allmählich, wenn auch sehr langsam, vorwärts, sodass eine Ausheilung in nicht zu weiter Ferne wohl sicher zu erwarten steht.

Curriculum vitae.

Ich, Lesser Conitzer, wurde geboren am 7. Februar 1865 im Dorfe Jezéwo, Kreis Schwetz West-Preussen. Meinen ersten Unterricht erhielt ich durch einen Hauslehrer — bis zu meinem 10. Lebensjahre, wo mich mein Vater in das Real-Progymnasium zu Schwetz aufnehmen liess. Nachdem ich daselbst 1881 das Primanerexamen überstanden, kam ich nach Graudenz und ein halbes Jahr später nach Marienwerder, wohin meine Eltern ihren Wohnsitz verlegt hatten. Hier vollendete ich meine Gymnasialschulbildung und machte im Sommer 1883 das Abiturientenexamen. — Meine Universitätsstudien begann ich in Berlin unter dem Rectorate des Herrn G. M.-R. Prof. Du Bois Reymond, und hörte ich während meines 7 Semester langen Aufenthaltes in Berlin die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten:

Vor dem Physicum (Sommer 1885)

Prof. Du Bois Reymond, Christiani, Eichler, v. Helmholtz, Hofmann, Hartmann, Pinner, F. E. Schultze, Waldeyer;

Nach dem Physicum:

Prof. Bardeleben, Dr. Behrendt, Fränkel, Gerhardt, Gluck, Gusserow, Herter, Lazarus, Lewin, Leyden, Schweigger, Virchow, Wolff.

Ostern 1887 verliess ich Berlin und wandte mich, um meine Studien fortzusetzen und zu beenden, hierher, nach Halle. Als meine Lehrer verehre ich hierorts die Herren

G. M.-R. Professor Ackermann, Professor Bunge, G. M.-R. Professor Gräfe, Professor Harnack, Professor Hitzig, Professor Kaltenbach, Professor Küssner, Professor Oberst, Professor Pott, Professor Schwartz, G. M.-R. Professor v. Volkmann und G. M.-R. Professor Weber.

Ihnen allen meinen tiefgefühltesten, herzlichsten Dank!

Thesen:

I.

In allen Fällen von Empyem von irgendwie nennenswerter Grösse ist unverzüglich die primäre partielle Rippenresection zu machen.

II.

Bei Carcinoma recti ist selbst dann noch die Exstirpation des Rectum vorzunehmen, wenn auch durch dieselbe nicht alles Kranke entfernt werden kann.

III.

Zur Dilatation des Cervixcanals aus diagnotischen Zwecken sollen nicht Pressschwamm und Laminaria, sondern einzig und allein die Hegarsche Methode, Bougies mit successive stärkeren Nummern Anwendung finden.